FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
CENTRO DE PESQUISA E DOCUMENTAÇÃO DE
HISTÓRIA CONTEMPORÂNEA DO BRASIL (CPDOC)

CORDEIRO, Antônio Rodrigues. *Antonio Cordeiro (depoimento, 1977).* Rio de Janeiro, CPDOC, 2010. 87 p.

ANTONIO CORDEIRO
(depoimento, 1977)

Rio de Janeiro
2010

Ficha Técnica

tipo de entrevista: temática
entrevistador(es): Maria Clara Mariani; Márcia Bandeira de Mello Leite Ariela
levantamento de dados: Equipe
pesquisa e elaboração do roteiro: Equipe
sumário: Patrícia Campos de Sousa
técnico de gravação: Clodomir Oliveira Gomes
local: Rio de Janeiro - RJ - Brasil
data: 31/05/1977 a 02/06/1977
duração: 4h 30min
fitas cassete: 03
páginas: 87

Entrevista realizada no contexto do projeto "História da ciência no Brasil", desenvolvido entre 1975 e 1978 e coordenado por Simon Schwartzman. O projeto resultou em 77 entrevistas com cientistas brasileiros de várias gerações, sobre sua vida profissional, a natureza da atividade científica, o ambiente científico e cultural no país e a importância e as dificuldades do trabalho científico no Brasil e no mundo. Informações sobre as entrevistas foram publicadas no catálogo "História da ciência no Brasil: acervo de depoimentos / CPDOC." Apresentação de Simon Schwartzman (Rio de Janeiro, Finep, 1984). Apresentação de Simon Schwartzman (Rio de Janeiro, Finep, 1984).
A escolha do entrevistado se justificou por sua trajetória profissional. Foi professor titular do Departamento de Genética do Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e coordenador do programa de pós-graduação do Instituto de Biologia da UFRJ.

temas: Administração Pública, Agronomia, Atividade Acadêmica, Ato Institucional, 2 (1965), Bibliotecas, Biologia, Bolsa de Estudo, Ciência E Tecnologia, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico E Tecnológico, Cooperação Científica E Tecnológica, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Ensino Superior, Financiadora de Estudos E Projetos, Formação Profissional, Fundação Rockefeller, História da Ciência, Magistério, Metodologia de Pesquisa, Movimento Estudantil, Política Científica E Tecnológica, Política Financeira, Política Salarial, Professores Estrangeiros, Pós - Graduação, Rio Grande do Sul, Sociedade Brasileira Para O Progresso da Ciência, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Universidade de Brasília, Universidade de São Paulo

Sumário

1ª entrevista: 31.05.1977

Fita 1: origem familiar; os primeiros estudos e a opção pelas ciências biológicas: a influência do professor Mário Cruz; o ingresso no curso de história natural da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da UFRGS; o acesso aos laboratórios da faculdade; a especialização com Theodosius Dobzshansky na USP; os primeiros trabalhos realizados na UFRGS; o auxílio da Fundação Rockefeller ao laboratório de genética da UFRGS e sua contribuição para a instituição do regime de tempo integral nessa universidade; os trabalhos sobre a genética de populações de drosófilas desenvolvidos pelo entrevistado na UFRGS; a experiência na Universidade de Colúmbia; os sistemas de financiamento da Fundação Rockefeller, da Finep e da CAPES; a administração dos recursos: o papel da universidade, a importância dos almoxarifados; as linhas de pesquisa do Departamento de Genética da UFRGS; a organização e os recursos do Instituto Central de Biologia da UnB e de seu Departamento de Genética; os trabalhos realizados na Universidade de Wisconsin; as pesquisas sobre a genética do desenvolvimento em drosófilas e preás; o curso de pós-graduação do Departamento de Genética do Instituto de Biologia da UFRJ.

2ª entrevista: 02.06.1977

Fita 1 (continuação): o início da carreira docente na UFRGS; as primeiras pesquisas sobre a genética das drosófilas realizadas no país; a atividade científica na UFRGS; a contratação de professores estrangeiros por essa universidade; a fundação da Faculdade de Química do Rio Grande do Sul e o atual Instituto de Química da UFRGS; a participação do entrevistado na política estudantil; a visita ao Instituto de Manguinhos e à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP; o curso de genética ministrado por Dobzshansky na USP; a contratação pela UFRGS como professor assistente de genética; o auxílio da Fundação Rockefeller ao Departamento de Genética da UFRGS e aos demais departamentos da Universidade; a especialização na Universidade de Colúmbia e o doutoramento na USP; a evolução da pesquisa genética: o método de eletroforese; a organização do laboratório de análises eletroforéticas da UFRGS: o auxílio do CNPq e da Fundação Rockefeller; a pesquisa genética nas Universidades de Colúmbia e Wisconsin; as vantagens das drosófilas para o estudo da genética; os principais pesquisadores de drosófilas do país: o grupo de Porto Alegre.

Fita 2: o treinamento básico dos alunos com drosófilas e preás: vantagens e desvantagens; os cursos de pós-graduação em genética da UFRGS e da UFRJ; o incentivo ao pós-doutoramento dos melhores alunos em universidades estrangeiras; as dificuldades dos bolsistas em readaptar-se às condições de pesquisa do país; a evasão de cientistas brasileiros; o aproveitamento dos pós-graduados pela UFRGS; os concursos públicos para o magistério superior; a formação do agrônomo brasileiro; a inclusão da cadeira de genética nos cursos da área biomédica; a genética médica no Brasil; a importância das drosófilas para a pesquisa genética; as linhas de investigação do Departamento de Genética da UFRGS; o Programa Integrado de Genética do CNPq; o controle dos resultados das pesquisas pelas agências financiadoras; o recrutamento de professores estrangeiros pela UFRGS; o ano sabático das universidades norte-americanas; a importância do contato dos cientistas com a ciência internacional; a política científica do governo brasileiro: o acesso às publicações especializadas, a participação de pesquisadores em congressos internacionais; o corpo docente do Departamento de Genética da UFRGS: a dedicação ao ensino e à pesquisa, o rodízio nas funções administrativas; o ensino básico de genética na UFRGS: a inexistência de aulas

práticas e o difícil acesso dos alunos aos laboratórios; a organização da UnB: a carga horária dos professores, a constituição dos departamentos e institutos, os salários dos docentes, os recursos, a autonomia administrativa, a contratação de professores estrangeiros, os cursos de pós-graduação; a crise da UnB em 1965 e a demissão de Antônio Cordeiro e de outros professores.

Fita 3: a demissão de Roberto Salmeron da UnB: a repercussão na comunidade científica; a seleção dos docentes da Uni antes e depois da crise; os limites ao crescimento das universidades; o divórcio entre a genética pura e a genética aplicada; a genética molecular e as possibilidades da engenharia genética; a competitividade dos trabalhos dos geneticistas brasileiros; os entraves ao desenvolvimento da ciência no Brasil; os critérios de avaliação da produção científica dos pesquisadores: os trabalhos publicados e citados; o modismo na ciência; as bibliotecas do Instituto de Biociências da UFRGS e do Instituto de Biologia da UFRJ; as bibliotecas centrais e a importância da circulação das revistas especializadas pelos departamentos; as publicações científicas nacionais; a política de financiamento do CNPq; o Programa Integrado de Genética do CNPq; os recursos para a ciência no país e sua distribuição entre as diversas áreas científicas: a atuação das comissões do CNPq; a Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS); o financiamento à pesquisa científica no Brasil: o papel da universidade; a administração dos recursos: as dificuldades enfrentadas pelo pesquisador brasileiro, o sistema das universidades norte-americanas; o papel da SBPC; a Sociedade Brasileira de Genética; os cursos rápidos (workshops) da Academia Brasileira de Ciências.

PROFESSOR ANTÔNIO CORDEIRO
PRIMEIRA ENTREVISTA
RIO DE JANEIRO, 31 DE MAIO DE 1977
FITA Nº 1, LADO A

MB – Queríamos que o senhor começasse, falando sobre a sua entrada na ciência. Talvez, tentando voltar um pouco mais atrás, saber até que ponto foi importante a sua formação secundária ou algum professor da escola secundária. Queríamos tentar recuperar um pouco isso, onde o senhor nasceu, a sua origem.

AC – Nasci na cidade de Bagé, no Rio Grande do Sul. Meu pai era militar, mas se dedicava ao ensino. Logo depois de capitão se dedicou ao magistério, lecionava Filosofia e História no Colégio Militar.

Ele tinha muitos livros e se interessava muito especialmente por evolução, inclusive, escrevia diariamente no "Correio do Sul" de Bagé, sobre esse assunto. Preparava seus artigos com livros. Tinha volumes enormes sobre evolução darwiniana escritos por ele. Foi nomeado professor de Filosofia do Colégio militar e ascendeu até ao generalato, mas como professor na escola. Foi colega do Góes Monteiro, era muito amigo do Médici. Tinham uma roda de estudo, pois numa cidade pequena havia tempo para isso.

Isso me influenciou. Eu tinha uma enorme biblioteca em casa a minha disposição. Com 12 anos de idade já havia lido Darwin. É uma oportunidade que os meus alunos, muito raramente, têm, nem mesmo nos cursos.

Entrei no Colégio Militar porque papai achava que era o melhor de Porto Alegre, naquele tempo. Lá havia o professor Mário Cruz que era um excelente professor de Ciências Biológicas e de Ciências de uma maneira geral. Foi ele quem influenciou muito na minha disposição de me dedicar às Ciências Biológicas e a pesquisa em si.

Papai tinha grande interesse que eu fosse médico porque o avô, o bisavô, o pai dele tinham sido médicos. Ele achava que eu deveria seguir Medicina, embora ele não

tivesse tido essa oportunidade. Mas o professor Mário Cruz influenciou a mim e a muitos outros alunos do Colégio Militar, no sentido das Ciências Biológicas. Alguns deles chegaram a deixar o Colégio Militar para se dedicarem a Paleontologia. Paulo Couto, um dos mais famosos paleontologistas brasileiros, conversando comigo, me disse que havia sido o mesmo professor que o havia desencaminhado da vida militar.

Fiz um período no Colégio Militar, depois, quando o Dutra fechou o colégio, saí para o Júlio de Castilhos, que era muito bom, de onde fui para a universidade. Preparei-me para Engenharia, mas, na verdade, acabei entrando para Ciências Biológicas. Decisivamente, teve uma influência muito grande o fato de fundarem a Faculdade de Filosofia quando terminei o colégio.

MB – Isso ocorreu por volta de que ano?

AC – Por volta de 1942-43.

Outra coisa importante, é que o Colégio Estadual Júlio de Castilho estava numa fase excelente, tinha professores com doutoramento fora, era de um nível muito bom. Basta dizer que o professor Schultz?, de Botânica, tinha doutoramento na Alemanha e depois foi lecionar na Faculdade de Filosofia. O professor Geebs? tinha doutoramento em Física. O professor de Matemática também era excelente e muito conhecido.

Entrei para o curso de História Natural, na Faculdade de Filosofia, no Instituto de Ciências Biológicas. O curso foi muito fácil. Além disso, o curso era quase exclusivo porque o número de alunos era muito pequeno. A relação entre o número de professores e o de alunos era muito favorável. 14 pessoas tinham tentado entrar, mas, apesar de existirem vagas, o exame era rigoroso. Naquele tempo, era igual para Engenharia, Medicina, Ciências Biológicas ou qualquer um.

O meu examinador de Química foi o professor Bernardo Geisel (irmão do presidente da República). Depois que terminei o exame, ele me perguntou: “Para que curso você vai?” Eu disse: “Vou para História Natural.” “Por que você não me disse há mais tempo?” Ele estava me examinando como se eu fosse para Química. Acho que isso

foi bom porque tive um curso privilegiado.

Na Faculdade de Filosofia, os laboratórios estavam sempre abertos para os alunos. Na situação atual, com a quantidade de alunos que temos, é praticamente impossível abri-los. Porém, acho que podíamos pensar nisso. É uma questão de botar algum funcionário ali, controlando, para que os alunos possam ter liberdade de entrar e sair do laboratório e fazer o que entendem: seus pequenos projetos, estudos, olhar no microscópio quando der vontade, tive isso a minha disposição durante todo o meu curso. Acho que esse fato garantiu uma vocação. É claro que atualmente, somos mais organizados nesse setor, na pós-graduação (e naquele tempo não existia uma organização no sentido da pós-graduação), mas em compensação, a graduação é muito fria quanto a isso. Os alunos não têm acesso ao laboratório como eu tinha porque o número de alunos, naquele tempo, era muito pequeno.

Outro ponto importante, é que, desde 1943, professores estrangeiros foram convidados a virem para o Brasil.

Em 1948, o professor Dobzhansky, uma das maiores autoridades em Genética, esteve no estado de São Paulo. Eu já era, então, uma espécie de auxiliar de ensino e o professor Pavan, com quem eu mantinha correspondência sobre coleta de drosófila, me convidou para ir a São Paulo fazer esse curso do professor Dobzhansky, de setembro de 1948 a setembro de 1949. Lá, aprendi a trabalhar em pesquisa de maneira sistemática. Antes, eu ficava todo o tempo no laboratório, mas não tinha uma orientação firme. Fiz alguns trabalhos, mas, ali em São Paulo, foi que, realmente, aprendi a trabalhar.

MC – Que trabalhos o senhor fez enquanto estava na faculdade?

AC – Fiz trabalhos de citologia de gafanhotos para prever quando os gafanhotos que invadiram o Rio Grande do Sul, poderiam atacar ou pôr ovos, etc. Fiz trabalhos sobre citologia de plantas comuns no Rio Grande do Sul.

Quando voltei de São Paulo, me dediquei à genética de drosófila com um auxílio que recebi da Fundação Rockefeller. O doutor Harry Miller esteve no Rio Grande do Sul,

em outubro-novembro de 1949, visitou o departamento e iniciou a atividade de auxilio da Fundação Rockefeller à universidade, pelo nosso laboratório. Deram nos microscópios, lupas modernas, equipamentos, um jipe, coisas assim, para a coleta de material. Teve, também, uma influência junto ao reitor para nos garantir o pagamento de tempo integral. Ele já tinha um pequeno grupo com o professor Salzano, que atualmente está em Porto Alegre, e o professor Celso Yeg?, que agora está na Zoologia. Todos professores conhecidos como pesquisadores no mundo inteiro.

Esse pequeno grupo evoluiu rapidamente e sempre mantivemos, como base, esse princípio de tempo integral e dedicação exclusiva, independente do pagamento do curso. Fomos o exemplo. O professor Salzano e Celso Yeg? foram os primeiros a começarem no Rio Grande do Sul. Vários começaram, depois deixaram, foram para a Medicina, porque exigíamos tempo integral e dedicação exclusiva.

A Fundação Rockefeller, na pessoa do doutor Miller que se tornou um amigo nosso, independente das suas funções como membro do trustee? da fundação, fez uma série de tentativas junto a reitoria para que reconhecessem a necessidade do pagamento do tempo integral. Conseguiu isso no Rio Grande do Sul, simplesmente, mostrando que iam dar recursos, mas que precisávamos ter tempo integral para podermos desenvolver a pesquisa. E a Universidade do Rio Grande do Sul, independentemente de qualquer ordem do governo, com seus próprios recursos, instituiu o tempo integral, antes das outras universidades, o que nos favoreceu muito. Nesse tempo, era reitor o professor Elyseo Paglioli.

Em 1950-51, pouco depois da Fundação Rockefeller iniciar seu auxílio, se instalou o CNPq que também passou a nos auxiliar. A partir daí, não tivemos mais problemas quanto a equipamentos e bolsas.

Trabalhamos em Genética de Populações de drosófilas e fizemos contribuições para o conhecimento dos efeitos de gens letais no estado heterozigoto, que era um problema muito importante, naquele tempo, e que vários pesquisadores não tinham conseguido elucidar. Fiz um trabalho que resolveu esse problema e foi publicado na academia de Ciências dos Estados Unidos. Foi, e até hoje é, muito citado. Depois, fizemos vários trabalhos em Genética e Citogenética de drosófila, especialmente

espécies extremamente afins do grupo crítico da drosófila Willistone? que vivem no Brasil. Contribuímos também para a Genética Bioquímica desta espécie, com aplicações de técnicas de cromatografia.

Na medida que íamos trabalhando, foi se desenvolvendo um grupo ao qual iam se aglutinando estudantes bolsistas de graduação e, depois, de pós-graduação. Se formaram conosco, nessa época, a professora Helga Link?, o professor Edmundo Kanan Marques, de Rádio-genética, a professora Marly Napp Martinez e outros pesquisadores que fazem parte da equipe de Porto Alegre e, inclusive, pessoas que já estao em outras universidades.

Outro ponto importante, foi que a Universidade de São Paulo continuou com o sistema de bolsas. Em 1951, quando fui para Columbia, o professor Salzano foi para São Paulo e iniciou-se, também, na pesquisa de Citogenética de drosófila, passando para Genética Hunana, anos depois, quando foi para os Estados Unidos.

A minha experiência na Columbia University, em New York, com os professores Dobzhansky, Dunn, Levene e outros, foi grandemente proveitosa porque foi em uma época adequada. Acho que esse tipo de saída deve ocorrer quando o pesquisador e relativamente jovem, está ainda em formação. Eu já tinha a minha tese de doutoramento quase completa, mas fui completá-la nos Estados Unidos e a defendi em São Paulo. Meu orientador foi o professor Dobzhansky e no Brasil, o professor Pavan.

A convivência, não só com os professores, mas com os candidatos a doutoramento, naquela época, o professor Michel Leenpem?, o professor Thymote Claus?; foi extremamente vantajosa para mim. A gente quebra também um sentimento de inferioridade porque vê um país com uma produtividade científica tão grande e encontra colegas que estão no mesmo nível de iniciação científica. Não encontra somente figurões da ciência, mas entra em contato com os candidatos ao doutoramento e outros que recém-concluíram o doutoramento. A pessoa sentir que é possível fazer aquilo que deseja é favorável, e muito importante porque há a possibilidade de discussão de igual para igual, o que mima muito, ajuda bastante a autoconfiança.

Voltando para Porto Alegre, tivemos a continuidade do auxílio da Fundação Rockefeller que é bastante, simplificada na burocracia e esse é um ponto importante da Fundação. O doutor Miller visitou o meu laboratório, viu o que eu precisava, nos comprou uma porção de aparelhos. Foi um auxílio relativamente grande para aquele tempo – 32 mil dólares.

O pedido era feito de uma maneira, simples. Bastava que o reitor mandasse uma carta à Fundação, dizendo que precisava, de um auxílio de 32 mil dólares (ou tanto quanto fosse necessário) para comprar tais aparelhos indispensáveis. Depois eu, simplesmente, mandava a lista dos aparelhos e eles compravam. Não havia mais nada, mesmo, a fazer com a Fundação. Não exigiam nem um relatório. Somente pediam que quando publicássemos os trabalhos, os mandássemos para eles e que mencionássemos que parte fora financiada pelo auxílio tal. Só isso. Não existia a exigência de relatórios seguidos, como temos ainda, infelizmente, no Brasil. A CAPES e o CNPq, por exemplo, exigem muitos relatórios. Deveriam exigir mais trabalhos publicados. Publicou o trabalho, não precisa fazer relatórios. Só há a necessidade de mandar relatórios, quando não se publica trabalhos, para explicar porque não se publicou. Aí sim, é razoável. A cada ano que o pesquisador não publica trabalhos, tem que mandar dizer o que aconteceu, porque não publicou. Essencialmente é só isso. Qualquer um pode fazer o relatório, mas dá um trabalho, enorme para as pessoas que estão pesquisando, que estão trabalhando. Esse é um ponto que prejudica bastante, além de termos que administrar diretamente esses recursos do CNPq, da Finep, etc., os quais deveriam ser administrados pela universidade.

Queremos ter no laboratório, os aparelhos, os laboratoristas e os alunos. Não queremos o dinheiro da Finep, queremos os aparelhos, o material de consumo e os técnicos. Tínhamos que pedir somente os aparelhos, em uma caderneta ou em um formulário e não pedir o dinheiro. Precisamos dos aparelhas, de um assistente técnico, de uma datilógrafa. O único dinheiro com que precisaríamos lidar seria, para a coleta do material no campo porque temos que nos deslocar. Quando se trata de um biologista ou de um geólogo, por exemplo, há a necessidade de ir para o campo coletar material. Mas, ficamos, embrulhados com o problema de prestação de contas,

recebimento do dinheiro, depósitos no banco e pagamentos, inclusive, dos professores e dos laboratoristas, o que é uma perda de tempo e prejudica, justamente, os pesquisadores que são mais entusiasmados em fazer grupos de pesquisa. Quem é muito solitário e trabalha sozinho, não é muito prejudicado com isso porque só fica se preocupando com seu laboratório particular, ganha dinheiro só para botar naquele, laboratório. Mas, quem quer fazer equipe, paga um preço muito alto, tendo de se transformar numa espécie de burocrata sem a base. Não temos mais agora, o que tínhamos no inicio. Em 1948, em Porto Alegre, tínhamos um almoxarifado que depois desapareceu. No Instituto de Química, que era chefiado, pelo professor Geisel, tinha um almoxarifado. Chegávamos lá, fazíamos uma lista do material que precisávamos, entregávamos para eles, debitavam na conta do departamento. Mas, eu não ficava sabendo de nada, simplesmente tinha os produtos que precisava para o trabalho. Agora não exista mais esse almoxarifado. Temos que comprar as coisas. Recebemos o dinheiro, depositamos no banco e temos que tomar preços, comprar, etc.

Cada um de nós comprando uma pequena quantidade de produtos químicos, sai muito mais caro do que se a universidade comprasse em grande quantidade. Por exemplo, gasto uma centena de litros de álcool ou mais, por ano. Se comprássemos em quantidade as drogas de uso comum, seria muito mais barato para as universidades e para nós seria um descanso, porque não lidaríamos com essas prestações de contas para as coisas essenciais.

É preciso reviver a época em que havia o almoxarifado. Isso não seria uma volta a uma coisa antiquada, porque nos Estados Unidos e na Europa existem almoxarifados nas universidades. O europeu, na Alemanha especialmente, tem um telão de requisição de material em seu laboratório. Só não faz requisição de microscópio eletrônico e produtos de maior preço, mas o essencial é requisitado com aquele talão. É o administrador quem resolve de onde vem o dinheiro porque o que o pesquisador precisa, é dos aparelhos, das drogas e do pessoal auxiliar. O almoxarifado e uma organização dentro da universidade que nos garante esse fornecimento do material.

Conseguimos organizar, em Porto Alegre, uma equipe bastante diversificada, que tem mais de 400 trabalhos publicados em revistas de todo o mundo, internacionais e

nacionais. Nesse grupo se faz Genética Humana, Citogenética animal, Citogenética Vegetal, Genética Vegetal, Genética de drosófilas. Atualmente há um famoso pesquisador chileno, Danko Arnici, uma das maiores autoridades em Genética de drosófila, que pretende se radicar no Brasil e que ficou, praticamente, no lugar que deixei. Mas, temos uma terrível dificuldade de espaço. A universidade está sempre construindo novos campi. Assim, não temos a menor possibilidade de expansão. Por isso achei que poderia contribuir vindo para o Rio de Janeiro.

Mas, antes do Rio de Janeiro, temos o episódio de Brasília. Em 1963, fui convidado pelos professores Maurício Rocha e Silva e Darcy Ribeiro para fazer parte do Departamento de Genética da Universidade de Brasília e fui responsável pela coordenação do Instituto Central de Biologia. Organizei este instituto e já tínhamos 75 professores e alguns milhões de dólares de auxílio. Várias embaixadas entraram em contato conosco e estavam, através do Serviço de Auxílio, nos dando um apoio muito amplo, principalmente, a embaixada americana. Tínhamos arquitetado com o professor Salmeron, de Física, um auxílio, de quatro milhões de dólares de material. Tínhamos 600 e tantos mil cruzeiros (que valeriam uns seis milhões de cruzeiros atualmente) concedidos através do intercâmbio de café do Brasil com outros países. Estávamos equipando, totalmente, o instituto.

O Departamento de fonética foi organizado com 20 e poucas pessoas. Fizemos os dois primeiros mestrados em Genética do Brasil. A Universidade de Brasília já tinha mestrado em 1963.

Depois, infelizmente, por uma série de dificuldades que todo mundo conhece, especialmente devido as greves dos estudantes, a universidade entrou em colapso e tivemos que ir embora. Voltei, então, para Porto Alegre.

Pouco depois, fui para os Estados Unidos e passei dois anos em Winscosin, trabalhando de novo em Citogenética, Citogenética mais avançada, com síntese da DNA, nos cromossomos, problemas de subestrutura de cromossomo. Esses problemas estão relacionados com o que chamamos agora Engenharia Genética, mas em uma fase anterior a isso.

Trabalhei no Departamento de Genética e Departamento de Zoologia da Universidade de Winscosin em Madson, especialmente com o professor Walter Plent. O assunto não estava totalmente fora de meu interesse porque eu estava muito interessado na hibridação entre espécies do grupo Willistone? Conseguimos novos híbridos, além de estudar as relações entre os cromossomos desses híbridos e a síntese do DNA dos gens e suas alterações. A taxa de síntese é muito alterada nos híbridos. Isso pode ser visto por métodos, relativamente simples, de auto-radiografia e sintesegrafia. Aprendi essas, técnicas lá e, inclusive, desenvolvemos e aperfeiçoamos aqui.

Nesta fase, fizemos alguns milhares de implantes de órgãos de drosófilas que são retirados de larvas e colocados nos adultos para analisar o controle genético. Eu com a assistente, a minha senhora, chegamos a fazer cento e poucos implantes em uma tarde. Esses implantes são feitos com pequenas agulhas microscópicas para estudo da Genética de Desenvolvimento, em última análise, usando os cromossomos e também os primórdios.

Somente uma pequena parte deste trabalho está publicada. Ainda não publicamos a maior parte porque houve uma defasagem de contatos com esse professor Plent dos Estados Unidos. Sempre que nos encontramos e mandamos cartas de um lado para o outro, o negócio não sai. Quando nos encontramos, parece que o trabalho vai ser concluído, mas depois cada um volta para o seu laboratório, cada um tem outro trabalho e deixa aquele para trás. Agora, aqui no Rio, estou tentando por em ordem.

Fiquei nos Estados Unidos de 1967 a 1969. Em agosto de 1969, voltei para Porto Alegre. Passei a me dedicar mais ao aspecto de Genética do Desenvolvimento, mas com uma nova técnica, a técnica dos enzimogramas. Fazíamos análises de padrões de enzimas das moscas, drosófilas. Verificávamos a possibilidade de ver padrões de ativação e repressão dos gens no desenvolvimento da espécie, com a idéia de estudar a importância dos chamados gens reguladores na evolução.

Até agora os pesquisadores tem estudado, praticamente, apenas os gens produtores gens que produzem as enzimas ou que produzem as proteínas necessárias para o

organismo, porque as enzimas fazem todo o metabolismo. Mas existem outros gens que comandam essa produção. Existe um programa genético que determina o desenvolvimento, o início e o fim de cada um desses gens produtores. Como se fosse uma fita magnética, onde está gravada toda uma sequência de ordens para o desenvolvimento do organismo, como em um computador. Usamos essa técnica de enzimas para ver a distribuição dessa atividade dos gens nos tecidos das drosófilas e, agora, de pequenos roedores – as preás.

Esta Genética do Desenvolvimento tem tido novo impulso com essas técnicas. Já temos uma série de trabalhos nesse sentido, não só em preás, mas em drosófilas também. E descobrimos o que tínhamos antecipado: realmente as espécies próximas, as espécies afins, diferem mais nestes gens reguladores, no padrão de desenvolvimento, do que na natureza das enzimas, na natureza dos gens produtores, que, até agora, foram, praticamente, os únicos a serem estudados.

Em geral, o que se estudou e se teorizou sobre evolução foi baseado na existência de gens produtores. Se sabia da importância dos gens que comandam o desenvolvimento, mas até hoje esses gens são muito difíceis de serem estudados. O que podemos estudar, realmente, são os padrões dentro dos quais elas funcionam. Não conseguimos individualizá-los. Estamos continuando esses trabalhos aqui, inclusive, com outro professor, o professor Mauri Miranda, com o uso de gens eucarioptico? – gens que transformam um órgão em outro, gens mutantes. Transformam, por exemplo, um olho de mosca em uma pata ou um olho em uma antena, ou uma mosca que sai com dois tórax ou com quatro asas, etc. Esses gens são capazes de inverter o comando normal e comandar mais uma centena de outros gens, transformando totalmente o que se chama determinação do órgão.

Para nos ajudar nesses estudos temos os estudantes de pós-graduação que estão fazendo seus trabalhos de mestrado e doutoramento nessa área. Agora mesmo, estou com uma tese, que ainda é de Porto Alegre, sobre “Os padrões de desenvolvimento de enzimas em preás”. É uma tese de mestrado de uma moça de Porto Alegre. Está concluída e tenho que mandar de volta pare ser defendida e examinada.

Estamos mantendo uma linha muito atual de Genética do Desenvolvimento

relacionada com evolução. Conseguimos estudantes de pós-graduação de muito bom nível, aqui no Rio de janeiro. Não quero dizer que em Porto Alegre não tivéssemos conseguido, nas acredito que aqui temos um maior número para uma escolha mais rigorosa. Acredito que a média pode ser melhor do que a que conseguimos em Porto Alegre, pele menos até agora, não sei a situação atual. São pontos positivos, mas não é nenhuma coisa de se estranhar porque uma cidade como o Rio, de seis milhões de habitantes, no centro do país, com maior facilidade de contato com outras regiões, deve trazer uma população universitária muito maior. Há muito mais possibilidades de escolher alunos de maior nível. Sem fazer nenhuma propaganda do curso, o número de candidatos e muito grande, apesar do curso exigir tempo integral e dedicação exclusiva. Fazemos questão de tempo integral e dedicação exclusiva não só para os professores, mas para os alunos também.

A única coisa que acho, é que precisamos institucionalizar esses cursos, através de dotações orçamentárias. O curso deve ter uma dotação que garanta o seu funcionamento normal, prevista este ano, para o ano que vem de uma maneira serena. Estamos exercendo uma função pública de caráter permanente, que é necessária para o desenvolvimento do país. Não tem sentido ficarmos esperando por doações, por auxílios, que podem vir ou não. Mas mesmo quando são concedidos, vêm atrasados no pagamento. Essa fase tem que ser ultrapassada.

Tenho tido um apoio extraordinário aqui, da universidade, que acabou de contratar sete professores para Genética de uma só vez, todos em tempo integral e sendo que três são em nível de titular. Incluindo eu, temos oito professores. Três deles em nível da titular. Um americano, um argentino, Palatini? Mais dois argentinos em nível do adjunto. Uma argentina com doutoramento para nível de assistente e uma brasileira no nível de doutorado-assistente.

Os brasileiros têm mais dificuldades de se mover do seu lugar. Tivemos promessas de brasileiros de outras universidades de virem para cá, mas acabaram não vindo. Estavam mais disponíveis os argentinos pela situação que houve na Argentina. Por coincidência, houve também um americano disposto a vir para cá porque a mulher dele é chilena. Recebi oferta de uma brasileira que fez mestrado na Bélgica, em Citogenética. E ontem, Recebi oferta de um citogeneticista uruguaio que fez

doutoramento e muitos trabalhos, em Edimburgo, de alto nível. Não sei se a universidade já esgotou a margem para Genética, mas, em todo caso, vou apresentá-los. Na verdade, eu precisaria de um companheiro brasileiro para me substituir. Não posso continuar como coordenador durante muito tempo porque senão perco tempo na pesquisa.

MB – O senhor está aqui em caráter temporário ou permanente?

AC – Fui transferido. Vim, primeiro, como contratado e, agora, fui transferido da Universidade do Rio Grande do Sul para essa universidade. Aqui, abriram uma vaga para mim e lá fecharam uma. Fui transferido porque não dá para fazer em um ano. Não sei se vou ficar em caráter permanente, mas não dá para fazer em um ano.

(Fim da Primeira Entrevista)

PROFESSOR ANTÔNIO CORDEIRO
SEGUNDA ENTREVISTA
RIO DE JANEIRO, 02 DE JUNHO DE 1977
FITA Nº 1, LADO B

MB – Há uma porção de coisas que gostaríamos de detalhar com o senhor. A primeira delas, seria, basicamente, a sua experiência na faculdade, no Rio Grande do Sul. Como o senhor começou a trabalhar? Quem o chamou? Como era o trabalho no laboratório?

Daria para o senhor nos descrever o que era o cotidiano, naquela época, na faculdade, como eram feitas as relações entre as pessoas?

AC – Comecei a trabalhar ainda quando era estudante, no curso básico. Não havia pós-graduação naquele tempo, era raro. Fui convidado pelo professor Schultz? do Departamento de Botânica. Estive lá durante um ano e pouco ou dois anos, fazendo identificação de madeiras, plantas, etc. com ele. E depois, como a Botânica estava bastante desenvolvida, mas a Biologia não tinha nem, aulas práticas (o professor era um médico e só dava aulas teóricas), eu mesmo sugeri ao professor de Biologia que eu poderia dar aulas práticas da matéria, visto que os alunos não as estavam tendo. Se bem que eu já fosse aluno do terceiro ano, ainda não havia terminado o curso, mas poderia dar aulas para o primeiro ano. Concordaram e me transferi da Botânica para a Biologia, para preparar aulas práticas de Citologia, Histologia, Embriologia e Genética. E assim, iniciei.

A atual professora de Histologia e Embriologia foi minha aluna neste cursinho e depois fez pós-graduação em Embriologia. A professora da Citologia também foi minha aluna anos depois.

Finalmente, fui retirando-me para a Genética, na medida que o pessoal ia tomando conta dessas partes. A partir de 1948, depois do meu estágio em São Paulo, me dediquei inteiramente e fiquei responsável pela Genética.

MB – Quando o senhor terminou a faculdade?

AC – Formei-me em 1945.

MB – Havia alguém na faculdade que já trabalhava em Genética?

AC – Não. Na faculdade, havia o professor José Grosner?, que era agrônomo e russo de origem, ainda é vivo, e que lecionava Genética Básica para Agronomia e para nós. Dava, também, aulas práticas com o auxilio de um colega de Agronomia. Depois, me encarregaram de lecionar essa parte prática com ao drosófilas. Mas só tínhamos essas drosófilas americanas, drosófilas menodáceas?, importadas, para estudar.

MB – Já havia trabalhos em drosófila aqui?

AC – Em 1944.

MB – Antes do Dobzhansky vir?

AC – Sim. Mas, eram apenas trabalhos de demonstração em aula. Não era um trabalho de pesquisa. Em São Paulo já existia, desde 1943, quando o Dobzhansky chegou pela primeira vez no Brasil. A primeira visita dele ao Brasil foi, relativamente, rápida. Esteve em Belém do Pará. Foi o professor Dreyfus quem o chamou para São Paulo, onde fez alguma coisa sobre determinação de espécies novas. O primeiro levantamento está com o seu nome. Não se conheciam as espécies brasileiras. O Dobzhansky e o Pavan classificaram mais de 50 espécies.

Mas, em Porto Alegre, no inicio, na verdade, praticamente não existia, pesquisa sistemática em nenhum lugar. Os professores de Medicina faziam tese para livre-docência, com observações clínicas, depois uma tese para titular e pronto. Era nisso que se resumia, essencialmente, a pesquisa. O professor Pery Rieth Correia tentou iniciar a pesquisa na Fisiologia, depois que a Genética se desenvolveu. Depois de algum tempo foi possível começarmos as pesquisas sistemáticas.

No Instituto de Química havia uma certa tradição, devido a presença de um grande número de professores alemães. Quando voltei de São Paulo, o professor Bernardo

Geisel era diretor da Faculdade de Filosofia. Como ele havia feito doutoramento na Alemanha e se dedicava mesmo, nos deu um grande apoio. Praticamente, não tínhamos problemas burocráticos porque a organização era pequena. Íamos diretamente ao diretor pedir as coisas que necessitávamos, com a licença do chefe do Instituto de Ciências Naturais que não era dentro da faculdade.

MB – Como esses professores alemães, a que o senhor se referiu, vieram para o Rio Grande do Sul?

AC – Tinham sido contratados e organizaram lá uma das melhores escolas de Química, que caiu um pouco, depois quando saíram. Ficarem só o Geisel, o Otacílio Novaes? e outros.

MB – Vieram para a Faculdade de Química?

AC – Fundaram a Faculdade de Química que era, ainda, do estado.

MB – Em que ano isso ocorreu?

AC – Isso é muito antigo, 1927 ou 1928. Foram contratados pelo estado porque havia muitos alemães lá. O Geisel, o Novaes? e outros mais antigos foram alunos diretos desses professores alemães e, depois, foram à Alemanha.

MB – Foram lá buscar essas pessoas?

AC – É. O próprio professor Poeler? que não era de origem alemã, foi fazer curso na Alemanha porque todos esses professores eram alemães.

Tinha-se uma tradição de pesquisa na Química muito forte, que depois caiu, não manteve o mesmo nível, não continuou com o mesmo ímpeto. Quando esses professores foram embora, não houve um apoio suficiente.

A mesma coisa se pode dizer da Agronomia, que teve sua época áurea também com professores europeus, pouco antes de organizarmos essa parte de Genética. Vieram

alemães e italianos. Alguns italianos eram especialistas em Química.

MB – Foi o mesmo sistema de saírem pessoas daqui e irem buscá-los?

AC – Não. Vieram para cá, foram contratados para trabalhar aqui. Alguns ficaram toda a vida. O professor de Zoologia, do qual não me recordo o nome, inclusive, escreveu alguns livros. O professor Carlos Robertal?, era alemão de Hamburgo e doutor em Botânica, era nosso professor e da Agronomia. O professor José Grosner?, que era russo, veio também porque estava, nessa época, na Alemanha. E assim por diante, uma porção de professores foram importados pelo Rio Grande do Sul.

MB – Como foram feitos os contatos para essas pessoas virem para cá?

AC – Foram pessoas de Porto Alegre mesmo que fizeram o contato. Gente, talvez, relacionada.

MB – O senhor não tem idéia?

AC – Não. Não tenho idéia porque foi anterior a minha época. Quando cheguei, alguns deles ainda estavam lá, como por exemplo, o professor José Grosner?, mas sem o apoio necessário para fazer Fisiologia Vegetal, que era o assunto dele. Mas os outros colegas dele já haviam voltado.

MB – Isso foi uma tradição que se perdeu?

AC – Não se perdeu porque agora existe de novo, na Química, uma renovação. Houve uma queda, mas agora estão montando de novo.

MC – Dentro da mesma linha de trabalho?

AC – Não. Agora é muito mais moderno. Antes era Química Industrial, puramente industrial. Agora tem Rádio-química e são tratados outros aspectos modernos da

Química. Acho que tem muito pouco dinheiro, não podem contratar gente[1].

MC – E hoje há um departamento de Química na universidade?

AC – Não. Há o Instituto de Química que atende a toda universidade, com vários departamentos. Tem o Instituto de Física que é, também, bastante bom. O Instituto de Química começou depois da Genética, inclusive, se baseou segundo depoimento de seus membros, nas coisas que estávamos fazendo, como por exemplo, o tempo integral, etc...

MB – Como foi que o senhor tomou a decisão de ir para São Paulo fazer o curso?

AC – Isso foi produto do interesse que eu tinha. Visitei São Paulo pela primeira vez, quando Getúlio Vargas determinou que os alunos podiam fazer reuniões, ter assembléias, etc. Convocaram uma reunião da UNE e eu era secretário para Assuntos de Pesquisa dentro da organizarão dos estudantes, fazia parte da Secretaria de Pesquisa do Centro Acadêmico. O governo deu passagem para todos esses garotos virem ao Rio de Janeiro. Foi uma coisa fantástica! Tomamos um trem e fomos os primeiros moradores da Casa do Estudante (que ainda existe) e que ainda não estava bem terminada. Houve essa reunião e apresentei moções a favor de verbas para pesquisas e coisas assim. Só participei, realmente, nessa parte.

Aproveitei para visitar o Instituto de Manguinhos. Miguel Osório de Almeida e outros pesquisadores nos receberam. Éramos um grupo de quatro ou cinco estudantes, de vários lugares do Brasil, interessados em Biologia, que consegui juntar. Esses pesquisadores nos deram aulas, fizeram especialmente para nós; demonstrações de experimentos que estavam desenvolvendo com Neurofisiologia.

Quando voltava para o Rio Grande do Sul, já em 1946, passei por São Paulo e fui visitar o departamento do Dreyfus o do Pavan. Interessei-me em saber como poderia coletar drosófilas selvagens e coisas assim. O professor Pavan não estava, mas o

[1] A partir deste ponto falta uma página (25) do documento original (datilografado).

professor que estava trabalhando lá, no sábado e domingo, me ensinou, passei a manter correspondência com esse professor. Quando o professor Pavan resolveu fazer esse convite ao professor Dobzhansky, esse professor me indicou e fui convidado para vir com a bolsa da Fundação Rockefeller e da Universidade de São Paulo para passar um ano em São Paulo, fazer esse curso e fazer pesquisas. Fizemos vários trabalhos nesta época. Saíram dois trabalhos em colaboração com outros membros da equipe e depois saiu mais um outro. Em um ano é uma boa produção. Foram publicados na Genética?

MB – Quais eram as outras pessoas que faziam esse curso em São Paulo?

AC – Havia uma assistente argentina, Marta Vedel, que não continuou na pesquisa. Casou-se com um agrônomo em Buenos Aires. Havia Shena? Malowolowi?, que era aqui do Rio do Janeiro, onde esteve trabalhando muito tempo. Depois foi para Columbia University, trabalhou com Dobzhansky. Ficou alguns anos lá, inclusive, como professora. Depois foi para Israel, casou e ficou lá, onde ainda está. Há uns dois ou três anos atrás, esteve por um ano em São Paulo. Parece-me que em Israel ela não teve condições para trabalhar porque morava numa cidade muito longe da universidade. Havia, também, o professor Antônio Lagder Cavalcanti, que era do Rio de janeiro e havia trabalhado com o Dobzhansky nos Estados Unidos. Em São Paulo, passamos uma boa parte do tempo juntas, inclusive, moramos na mesma pensão e ficamos muito amigos. Havia também os professores Owe Friedenberg e Hans Owle. Esse último era suíço e passou o ano inteiro conosco. Ia fazer Citologia e era bolsista da Rockefeller com o Dobzhansky, em São Paulo, nessa mesma época. Além disso, vieram depois outros professores. Acho que o professor Bruno Battaglie veio um ano ou dois depois de nós.

MB – Como era esse curso? Vocês tinham aula o dia inteiro?

AC – Não. O curso só tinha aula com o professor Dreyfus sobre evolução e com e professor Dobzhansky sobre Genética Evolutiva. Tínhamos obrigação de dar seminários. Cada um de nós preparou, pelo menos, um seminário sobre o trabalho que estava dando. O professor Antônio da Cunha, de São Paulo, que estava começando, de vez em quando, também dava um seminário ou íamos assistir alguma

aula dele de Citologia. O mesmo ocorria com o professor Pavan. Mas, o curso mesmo que fiz, foi com o Dobzhansky e o Dreyfus. Passávamos o dia todo trabalhando, inclusive, sábado e domingo.

MB – No laboratório, basicamente?

AC – Laboratório de drósofila.

MB – Problemas propostos por eles?

AC – Problemas propostos pelo Dobzhansky. Ele é que propunha todo o plano. Éramos muito novinhos. Nem mesmo o Pavan sabia o que era importante. A Genética, naquele tempo, era mais antiga.

MB – E eles permaneciam o tempo inteiro dando assistência no laboratório?

AC – O Dobzhansky sempre. Toda a vida. Faleceu o ano passado, mas sempre foi assim.

MB – Quando o senhor terminou o curso, voltou para Porto Alegre?

AC – Voltei para Porto Alegre e, ainda em São Paulo, eu tinha sido promovido a uma posição, mais ou menos, correspondente a professor assistente, mas com encargo em Genética. O professor Grosner? deixou a Genética para mim. Ele não podia continuar em dois lugares. Havia uma lei contra a acumulação de cargos e ele estava na Agronomia e no nosso departamento, foi obrigado a nos deixar. O diretor me designou para substitui-lo. Daí em diante, organizei o departamento que, na verdade, era um laboratório de Genética.

Inicialmente, estávamos instalados nos porões da Faculdade de Direito, um prédio antigo, em estilo francês, renascença, que ainda existe e continua sendo a Faculdade de Direito. Nesses porões instalamos os laboratórios do Instituto de Ciências Maturais. A minha sala, inicialmente, era l/4 dessa sala em que estamos. Tínhamos corredores e, em uma, outra pequena saleta, as culturas de drosófila. Mas, tínhamos todo o equipamento necessário porque a Fundação Rockefeller veio pouco depois e

nos deu, como já lhe falei, um jipe, etc.

MB – Antes do senhor ir para São Paulo não havia ajuda da Rockefeller?

AC – Não. Isto foi depois que voltei. Foi contato com o Dobzhansky. Se bem que até que a Rockefeller nos desce ajuda levou um ano e tanto, quase dois anos.

Vínhamos coletar material, levando todas as bagagens nos trens. Tínhamos uma caderneta para andar em qualquer trem, que nos foi dada pelo governo do estado. Podíamos entrar no trem e ir para qualquer lugar, Santa Maria, etc., descer com aquelas coisa cheias de isca para drosófila. Uma confusão! Acho que se fosse para fazer agora, eu iria cobrar muito caro. Esse tipo de dificuldade não é imaginada pelos nossos estudantes porque sempre temos veículos, Naquele tempo, os carros nem eram fabricados aqui no Brasil. Vinham do exterior, eram mais raros.

MC – O que constou nessa doação da Rockefeller?

AC – Inicialmente, foi um jipe, quatro microscópios estereoscópicos, dois microscópios binoculares, serviam mais para a pesquisa, eram microscópios pequenos, e uma pequena autoclave.

MC – Por quanto tempo a Rockefeller deu apoio ao laboratório?

AC – A Rockefeller deu apoio até se retirar do Brasil, em 1963. Em 1963, tive que fazer a última reportagem para eles sobre o emprego do dinheiro. A última doação, para todo o Brasil, feita pela Rockefeller, foi centralizada, por mera coincidência, nas minhas mãos. Eu era presidente da Sociedade Brasileira de Genética e deram o dinheiro para a Sociedade distribuir para os laboratórios.

MC – O senhor tem idéia de quanto foi essa última dotação?

AC – Essa foi grande. Deve ter sido uns 200 ou 300 mil dólares, talvez, mais.

MC – Todo mundo fala que a Rockefeller foi muito importante. O senhor tem idéia, em

relação ao laboratório do Rio Grande do Sul, do montante de apoio?

AC – A Rockefeller foi muito importante como iniciadora e, também, porque fazia um julgamento das instituições. Quando começava a dar auxílio, a apoiar, significava que o pessoal que a Rockefeller examinara tinha sido considerado bom.

Ao nosso laboratório ela deve ter dado mais de cem mil dólares, talvez, uns 200 mil dólares ao todo. Não mais do que isso. Certamente, o CNPq nos deu muito mais.

MB – Mas, de qualquer forma, foi um apoio importante por ter desenvolvido ou ter permitido o início de determinadas coisas?

AC – O apoio da Rockefeller tinha uma importância dupla: primeiro, porque era dado com extrema rapidez e eficiência. O doutor Miller nos visitava, via nossos problemas. Fazíamos uma avaliação aproximada de quanto custava o material que necessitávamos, víamos nos catálogos, falávamos para ele quanto era e ele dizia que podíamos pedir. Fazíamos uma carta, mais ou menos informal, pedindo. Ele escrevia uma carta para o reitor, dizendo que se quiséssemos, estavam preparados para dar o auxílio tal, vamos super, de 32 mil dólares para o Departamento de Genética. O reitor respondia dizendo que queria a auxílio. A Rockefeller enviava nova carta comunicando que esse auxílio estava concedido. O dinheiro podia ser mandado diretamente para nós ou, como sempre acontecia, mandávamos a lista das coisas que queríamos e, talvez, uma pequena parcela em dinheiro para a coleta de material.

Adotamos o princípio de pobre orgulhoso. Nunca quisemos botar um aumento no nosso salário com dinheiro do exterior. Nunca quisemos fazer isso. Mas, sei que no Chile e em outros lugares, davam suplementação de salários para tempo integral. Mas, adotamos esse princípio de só pedir para o laboratório. Aliás, não foi só a Genética. Isso foi um sentimento gaúcho.

Depois de dar auxílio para a Genética, foram estendendo para outras áreas, Bioquímica, Fisiologia, Química, Física, etc. Inclusive, a política do Miller era checar, para mim e para outros, com os quais ele já tinha mais experiência, e perguntar que outros setores da universidade mereciam receber auxílio. Onde houvesse alguém com

vontade de fazer pesquisa, indicávamos para ele e ele ia lá, visitava o laboratório e dava um auxílio inicial. Os auxílios mais maciços foram para a pesquisa e o desenvolvimento do arroz. E isso, na verdade, tenho que fazer uma anotação, foi anterior à Genética. A Rockefeller conhecia um agrônomo do Instituto Rio Grandense do Arroz, que tinha doutoramento nos Estados Unidos e para o qual dava auxilio para o fomento da pesquise em arroz.

MB – Havia algum compromisso de continuidade nestes auxílios?

AC – Durante todo esse tempo, o doutor Miller vinha quase todos os anos nos visitar e toda vez que pedíamos, nos dava auxílios anuais ou por dois anos. Isso ocorreu mais de uma vez. Pedíamos auxílio por dois, três anos e ele nos dava, dividido em três parcelas, conforme pedíssemos.

MB – Mas, era sempre sob forma de dotações?

AC – Sim. Sempre sob a forma de dotações.

MB – Antes de ir para os Estados Unidos, até quando o senhor ficou em Porto Alegre?

AC – Fui para os Estados Unidos em setembro de 1951.

MB – Como foi a experiência lá? O senhor já tinha uma atividade forte nos laboratórios. Como o senhor compara as duas experiências?

AC – Quanto à questão de instalações básicas, as de Columbia não eram melhores do que as nossas. Nessa época, já estávamos com os planos para os novos laboratórios em Porto Alegre. Pouco depois que voltei de Columbia, fomos para o novo laboratório, num edifício recém-terminado que, em pouco tempo, ficou superlotado e tivemos que passar para outro. Mas, na Columbia em si, continuei fazendo, praticamente, o mesmo trabalho. Só não tinha mais tempo para trabalhar porque eu estava somente como estudante. Estudava Estatística Genética com Dobzhansky, Genética do Desenvolvimento com o professor Leslie Dunn, Genética de Bactérias e fiz, ainda, outros cursos.

MB – O senhor estava fazendo doutoramento?

AC – É. Eu estava fazendo alguns créditos para doutoramento, mas esses créditos foram reconhecidos por São Paulo porque só fiquei um ano fora. Voltei diretamente para Porto Alegre. Completei os créditos em São Paulo. Fiz um exame global em Fisiologia dos insetos, Genética e Citogenética e apresentei minha tese, que eu tinha feito, praticamente, na Columbia, sob a orientação do Dobzhansky.

MB – O senhor foi por contato com Dobzhansky, com bolsa da Rockefeller?

AC – Sim, com bolsa da Rockefeller. 225 dólares por mês.

MB – O senhor esteve em Columbia essa vez e, novamente, bastante tempo depois. Existe alguma diferença entre uma época e outra, em termos de desenvolvimento de pesquisas em Genética ou do tipo de pesquisa que se fazia?

AC – Quando fui para Columbia, em 1951-52, como disse, as instalações dela eram simples, não eram nada complicadas. Mesmo depois passei por New York porque Dobzhansky fora para New York, para o Rockefeller Center, Rockefeller Institute for Medical Research, que depois se transformou em Rockefeller University, que é uma universidade de pós-graduação. Aí Dobzhansky tinha instalações muito superiores, câmeras especiais, etc. Mas, as pesquisas, em l952, se centralizavam num tipo de análise genética que se obtinha por uma série de cruzamentos de linguagens especiais e que produziam indivíduos puros para certos gens, homozigotos, que herdavam, tanto da mãe como do pai, o mesmo gen. Em última análise, carregavam o mesmo cromossomo duplicado.

Por um sistema especial, inventado há anos atrás, se fazia a frequência de mutantes deletérias de populações, mutantes letais que matavam os homozigotos em dupla dose, semiletais que afetavam a viabilidade, a fertilidade, a longevidade, etc... Isso se chama variabilidade genética escondida porque não se vê a carga genética. Se estudava e, ainda continua se estudando, certos aspectos desse assunto.

Desde 1966, se adotou um novo sistema de análise que já estamos aplicando há tempos. É a análise dos produtos iniciais dos gens – enzimas e proteínas – pelo método de eletroforese, com o qual se pode analisar qualquer animal ou planta. Não tem limitação para menodácea? ou para qualquer outra drosófila. Pode-se detectar os produtos iniciais dos gens e determinar as proteínas que são feitas pelos dois gens com precisão, como se determina os grupos sanguíneos.

Também em 1966, se descobriu que as populações estavam superlotadas de variabilidade. Há uma quantidade fantástica de mutações desse tipo, mas o significado evolutivo dessas mutações, ainda, não se conhece. Não se sabe quais são os efeitos que elas produzem, se são benéficos ou não. Muitos acreditam que a grande maioria dessas mutações são neutras, não fazem efeito apreciável para adaptação do indivíduo ao meio. São mutações adaptativamente neutras. Acredito que isso seja assim. O pessoal que é mais darwinista, que acredita que tudo que o organismo tem deve ser benéfico ou maléfico, mas não pode ser neutro, tem dificuldade de aceitar essa tese.

Desde 1969, com três anos apenas de defasagem, iniciamos trabalhos nesta área, em Porto Alegre.

Nesses dois anos que passei nos Estados Unidos, trabalhei em outro assunto, em Citogenética e ação gênica no nível dos cromossomos. Quando voltei, montei um laboratório novo, só para análises eletroforéticas, inclusive, com algumas inovações técnicas que já foram adotadas nos Estados Unidos, uns sistemas especiais, técnicas de diferenças, etc...

MC – Esse laboratório foi montado pela universidade?

AC – A parte mais importante do laboratório foi doada pela própria Universidade do Rio Grande do Sul e pelo CNPq. Quando voltei dos Estados Unidos, pela segunda vez, escrevi uma carta para a Fundação Rockefeller, dizendo que já há anos não tínhamos mais auxílio deles, que eu estava voltando e que precisava de reagentes e alguns aparelhos difíceis de se encontrar no Brasil. E me deram. Simplesmente uma carta minha para eles. E acabou. Não teve nem aquela carta do reitor.

MC – E o doutor Miller ainda estava lá?

AC – Não. Mas, fiz referencias na carta, contando a história de como surgiu. Deram-me esse auxílio que possibilitou, em parte, a montagem do laboratório.

Mas a principal diferença entre Columbia e Madson, é que, na segunda, pelo menos onde eu estava, as instalações eram muito mais modernos e as pesquisas muito mais sofisticadas. Talvez essa diferença seja devido ao tempo, provavelmente, a Columbia também está assim. Agora a Columbia não tem mais Genética de drosófilas. Foi o Morgan que fez a escola dele lá, que contribuiu e elucidou, praticamente, toda a Genética de drosófila.

MC – Por que a Columbia não tem mais Genética de drosófila?

AC – Porque não tem. Os bioquímicos e os geneticitas de bactérias tomaram conta, expulsaram os drosofilistas. Não há mais nenhum rastro de Morgan, nem descendentes dele.

MB – Qual é a importância do estudo da drosófila? Por que drosófila e não alguma outra coisa? Existe alguma outra especificidade no estudo dela que justifique isso?

AC – Há muitas razões, não só uma. A primeira, é que é um animal de rápido ciclo vital. É um eucarióptico? ou seja, é um animal superior. Bactérias são carióptico?, não têm todas as estruturas de uma célula, não são verdadeiras células. Não tem um verdadeiro cromossomo, são simples demais. Não se pode estudar como num eucarióptico?, numa drosófila cheia de células diferentes. Neo se pode estudar a diferenciação, o controle genético da diferenciação. E essa é a área mais "quente" da Genética, atualmente.

A drosófila, e a meunongaster? mesmo, está se tornando de novo a rainha da estória porque tem todos os seus gens estruturais mapeados. Agora, o que interessa se saber

são os gens reguladores. Está sendo feito, atualmente, nos Estados Unidos e em outros lugares, o mapeamento molecular do cromossomo. Não é um mapeamanto genético, mas um mapeamento através de métodos bioquímico. Essa é uma vantagem, da drosófila. Outra vantagem é que ela tem cromossomos gigantes, em que se pode ver a localização dos gens e dos planos salivares. A maioria das espécies são facílimas de criar.

MC – Outras moscas não tem essas mesmas características?

AC – Não. Não têm. Por exemplo, a riacociare?, que o Pavan descobriu, tem uma vantagem única sóbre a drosófila que é a existência de cromossomos muito grandes, supergigantes. Mas não se conhece a Genética da mosca (?). E depois, a riacociare? é difícil de criar. Você coleta, conserva durante algum tempo, mas depois não...

O Mauri, por exemplo, tem riacociare?. Tinha. Parece que botaram inseticida no edifício e ele terminou a criação. Agora está cultivando de novo. Elas comem folha, de batata-doce. O fornecimento de folha de batata-doce, numa cidade grande como o Rio de Janeiro, é difícil. Em uma cidade pequena você encontra, a pouca distância, uma plantação e compra do plantador. O Mauri resolveu plantar-batata-doce aqui, ao redor dos edifícios. Veio um homem com inseticida, deu a folha da batata-doce...

MC – ... Com inseticida e morreram.

AC – Mas, a drosófila tem rapidez de ciclo vital, cromossomos gigantes, e muito barata para se criar e è um organismo eucarióptico?, suficientemente complicado para se estudar Genética do desenvolvimento, enquanto que uma bactéria não tem essas vantagens.

Outro organismo que é muito estudado é o milho, se conhece a localização de muitos gens. Entre as plantas é a mais estudada geneticamente.

MC – Tem importante valor de modelo.

AC – Certo, tem um valor de modelo. Na drosófila se pode estudar um problema qualquer

de Genética de população, princípios, etc... A Genética de população faz previsões matemáticas sobre as consequências, sobre a frequência dos gens. Mas, um organismo é bom desde que tenha uma boa meiose, que faça os gametos corretamente e que possam se juntar para formar... A meiose da drosófila é semelhante a do homem. Não tem anomalias na meiose, enquanto que a riacociare? E os cianídeos, em geral, expulsam cromossomos.

MB – Todas as pessoas que faziam pesquisa em Genética, no Rio Grande do Sul, trabalhavam com drosófilas ou havia outras linhas de pesquisa?

AC – Inicialmente, todos trabalhavam com drosófila Salzano, o Rayan?, o Edmundo Marques. Desse pessoal mais antigo, o Edmundo Marques é o único que continua trabalhando com drosófila. Há outros trabalhando: Alice Taishe? de Oliveira, que é minha candidata a doutoramento, está fazendo Genética de Desenvolvimento em drosófila, a Marly Napp Martinez, que, recentemente, fez doutoramento comigo em enzimas de drosófila; o Danko Brnici também trabalha com drosófila; tem a Maria Luiza Reguly que trabalha com o Edmundo. Em resumo, tem o Edmundo, a Alice, a Marly, a Maria Luísa e o Danko Brnici. São cinco. É um dos maiores grupos de drosófila no Brasil.

Em São Paulo, embora todos tenham iniciado com drosófila, como o Pavan, o da Cunha, o Luiz Edmundo Magalhães e outros, vários deles deixaram. O Luiz Edmundo Magalhães foi o único que continuou. O Pavan, o da Cunha, etc., foram para outros organismos. O Salzano foi rara Genética Humana. Todos que, atualmente, trabalham, no Brasil, com Genética Humana, já trabalharam com drosófila.

Durante algum tampo, orientei o pessoal utilizando drosófilas. De uns anos para cá, comecei a utilizar também as preás, pequenos mamíferos muito abundantes no Brasil, o tabi?, gênero específico da América do Sul, não há nem na América Central, no caso, só no Rio Grande do Sul. Notei o seguinte: a não ser que se tenha um tema muito especial, o aluno que trabalha, que é treinado com drosófila, adquire um ritmo de trabalho mais intenso e mais disciplinado, por causa de ciclo vital da mosca que é tão curto e tem toda o material necessário para se estudar que ele precisa

se organizar. Acho que como treinamento básico é superior aos que trabalham com preás. Os que trabalham com preás sempre se descontrolam no tempo. A previsão dos horários não vai muito bem, são mais folgadas, também não aprendem a organizar muito bem o tempo. Com drosófila ou se organiza o tempo ou não se consegue fazer nada. Tudo que tem que ser...

(Fim da Fita nº l)

CONTINUAÇÃO DA ENTREVISTA
FITA Nº 2

AC – (...) A drosófila permite um treinamento mais organizado do candidato do que, por exemplo, a preá. A preá tem um ciclo vital muito mais longo, leva oito anos. O pesquisador não pode esperar oito anos. Tem que caçar o bicho, sacrificá-lo, fazer observações e largar. Capturar e caçar, na natureza, são coisas que não estabelecem um ritmo por si mesmo. Pode-se fazer isso no fim de semana ou pode faltar uma semana, mas o bicho está lá, esperando por ele. Com a drosófila não ocorre isso. Traz para o laboratório, tem que criar. A cada dez dias há uma nova geração. Tem que separar as fêmeas virgens para fazer os cruzamentos adequados, porque não podem se cruzar dentro do vidro. O pesquisador tem que manter um horário rígido. Quanto mais rigoroso, mais exato e mais bem organizado ele for, mais fácil vai ser o seu trabalho. Tudo sai bem se as culturas forem feitas em um dia. Aí se obtém grande número de linhagens purificadas ou cruzadas, etc. com boa viabilidade. Mas, se ele deixar escapar, tem que repetir o trabalho. Tem que usar técnicas de protelação, como por exemplo, botar as culturas no frio, mas, nesse caso, as culturas já não dão tão bem. Assim, se o pesquisador utilizar métodos para prorrogar o dia que tem que fazer o trabalho, vai conseguir, no fim, menos resultados e mais trabalho. Isso, ele aprende logo e se organiza. Essa vantagem da drosófila, infelizmente, não dá para transferir para outros organismos.

MB – Que tipo de vantagem traz a preá?

AC – Em relação ao tamanho, a preá é um organismo entre a drosófila e o homem, mas a preá é um mamífero, é mais complexo ainda. Pode-se usar a preá ou um outro mamífero, como por exemplo um camundongo. Em um indivíduo podo-se tirar material suficiente para fazer análise de centenas de gens, através da eletroforese, enquanto que a drosófila é muito pequena para isso.

Um dos grandes problemas da Genética evolutiva é saber a constelação de gens, indivíduo por indivíduo, e trazer uma definição nesta base. Não sabemos se todas, as combinações possíveis dos gens, realmente existem na natureza, porque o número de combinações possíveis é imenso, é maior do que o número de átomos em um só lugar. É uma coisa fantástica. Há um número de gens muito grande, cada um com alternativas, com alelos, com mutantes. Cada indivíduo pode ser geneticamente diferente em muitos gens. Fazendo-se um calculo teórico se estabelece a probabilidade de ocorrência, mas na análise de gens, independentemente do indivíduo. Analisa-se a frequência de um gen alelo na natureza, mas não se identifica os outros gens alelos do mesmo indivíduo. Por exemplo, pega-se cem indivíduos para análise, no caso da drosófila, só pode se analisar poucos gens em cada indivíduo. Pará analisar outros gens, tem que se pegar outro indivíduo irmão da mesma linhagem. Mas não é o mesmo indivíduo, não se pode fazer uma análise de distribuição de genótipos. Só se pode fazer, uma análise da distribuição de gens isolados. São coisas muito diferentes.

Essa análise de distribuição de genótipos ainda não foi feita em nenhuma parte. Estamos tentando criar aqui, as bases para fazer com preá. Também estamos pensando em usar camundongos e ratos que são bichos contra os quais existe luta, uma verdadeira guerra de extinção. A gente tem menos pena. A preá é um bichinho mais interessante. Temos desenvolvido aqui a capacidade de fazer esse tipo de análise porque se suspeita que nem todos os genótipos previsíveis existem e que, talvez, a população seja formada por um número muito reduzido dos genótipos possíveis. O que significaria que a seleção é muito mais rigorosa do que se imagina. Há ainda problemas de saber de que maneira os gens interagem. Se descobrimos que somente um número reduzido das combinações previsíveis são as que existem, significa que somente um número muito reduzido de combinações são viáveis. Isso

pode modificar muito o nosso conceito de interação gênica. Pode nos dar uma melhor perspectiva sobre o que se chama silogismo gênico.

Por outro lado, a preá é muito mais próxima do homem em problemas peculiares de mamíferos no desenvolvimento embrionário. Isso está sendo estudado, em Porto Alegre, por uma pesquisadora, mas não sei se ela vai continuar. Fez o mestrado, não sei se vai se candidatar para um concurso em Porto Alegre mesmo. Creio que, se ela ficar em Porto Alegre, vai continuar a fazer a análise dos padrões do desenvolvimento no preá.

Estudamos isso em drosófilas, em mosquitos, em vários organismos. Há grandes mudanças nos padrões de atividades gênicas no desenvolvimento. Mas, na preá encontrou-se fatos muito interessantes que podem estar mais próximos do que acontece com o homem. Por outro lado, é um mamífero. Se queremos saber o que acontece com um mamífero, o que pode ser mais decisivo no seu desenvolvimento, regras e padrões de desenvolvimento, não podemos estudar insetos. Os insetos não vão nos dar regras mais peculiares a mamíferos, com drosófilas podemos saber regras gerais de padrões de desenvolvimento.

MC – Desde quando existe o curso de mestrado e doutorado em Porto Alegre?

AC – Oficialmente, desde 1969, quando se instituiu no Brasil, esse tipo de curso.

MC – Como são feitos? Há cursos regularas ou só trabalhos de orientação?

AC – Dentro do plano do Conselho Federal, os alunos tem 30 créditos em disciplinas e uma tese. O aluno entra e é obrigado a tempo integral, dedicação exclusiva e a ter, desde o início, um orientador. Não pode existir um candidato sem orientador.

MC – Em quanto tempo, mais ou menos, se faz o mestrado?

AC – Estão fazendo, agora, em dois anos e pouco. Os mais rápidos fazem em dois anos.

MC – Há obrigatoriedade do tempo integral para os alunos?

AC – Há. Os alunos têm tempo integral.

MC – Tem bolsas?

AC – Tem. Todos têm.

MC – Bolsas de onde?

AC – Bolsas da CAPES, quando são professores de outras universidades (há vários nesse caso). Bolsas do CNPq e também da CAPES, quando são egressos da demanda social. Temos professores daqui e da Rural com bolsas da CAPES e do CNPq. Até o fim do ano teremos um elenco de professores contratados, suficiente para pedir o credenciamento do mestrado e doutorado.

MC – Qual é a média de alunos que entram, por ano, para o mestrado aqui e no Rio Grande do Sul?

AC – Uns 20 alunos.

MC – Para o doutorado o número é menor?

AC – É. Para o doutoramento, em geral são alunos que fizeram o mestrado e que voltam depois de um ano, raramente continuam direto. Quase sempre fazem um período de um ano ou dois de estágio na sua universidade e voltam, depois, para fazer o doutorado. O que acho muito bom.

MC – Isso acontece também no Rio Grande do Sul?

AC – É. Fizemos, mais ou menos, instintivamente e era muito bom.

MC – Por que o senhor acha bom?

AC – Há alunos extremamente brilhantes, que brilham demais e que não podemos deixar

que fiquem muito tempo ao redor, para não se extinguir a luz, Alunos que ficam sobrando, que são muito superexcepcionais, desses que parecem que já sabem tudo. Quando tentamos ensinar alguma coisa, se não sabiam naquele dia, no dia seguinte já sabem mais do que esperávamos ou que desejávamos que soubessem. Para esses alunos excepcionais recomendamos que, ao invés de fazerem só o mestrado, passem direto para o doutorado. Alguns fazem isso, especialmente quando são estrangeiros. Temos, em Porto Alegre, alunos de Costa Rica, México e outros lugares. Esses, quando são muito bons, recomendamos que passem diretamente para o doutorado. Há alunos que são professores na outras universidades, são mais maduros, são bons e passam, também, diretamente para o doutorado. Jovens recém-chegados não têm muita experiência docente, precisam de emprego. As universidades brasileiras estão carentes de gente com grau de mestre, o número que existe ainda não é suficiente. No Brasil, deve existir uma necessidade, pelo menos, uns cem mestres em Genética. Isso é o mínimo. O aluno termina o mestrado, faz um concurso, entra em uma universidade a nível de professor assistente, passa lá um ano, obtém uma licença, volta para fazer o doutorado.

MC – A maioria volta?

AC – A maioria volta. A EMBRAPA? exige que se faça isso. Devido à seleção rigorosa no início, ao fato de estar em tempo integral e sendo tutorado de perto pelos professores, em um ambiente em que tem tudo, tem aparelhos, reagentes, livros, revistas e professores, não temos, praticamente, nenhum caso de evasão.

Não aceitei a continuação de uma candidata porque, em certo momento, ela mostrou desinteresse. Mas foi um caso em todos esses anos. Não foi um caso em que a pessoa resolveu mudar de curso, foi, talvez, um episódio relacionado com algum problema particular.

MC – Existe incentivo para o aluno, ao terminar o mestrado, fazer doutoramento na exterior?

AC – Na área de Genética, não. Achamos que é mais proveitoso para ele, sob todos os aspectos, fazer o mestrado e depois o doutorado no nosso departamento ou em

qualquer outro no Rio, em São Paulo, etc. Mas, fazer no Brasil. Comparando-se com os Estados Unidos, podemos oferecer, facilmente, excelente doutorado em Genética. Não há dúvida nenhuma. Mesmo porque vários mestrados nossos estão ao nível dos doutorados que conheço no exterior. Aqui mesmo conosco, às vezes, uma tese de mestrado é excelente, é tão boa quanto a do doutorado. Não há uma diferença muito grande. Não há incentivo para fazer o doutorado fora porque achamos que o estudante lucra muito mais em tempo (a ida ao exterior exige uma adaptação muito grande), em dinheiro e também porque vai aprender o que não pode aprender aqui, alguma especialidade em Genética em que tenhamos pouco desenvolvimento, como por exemplo, em Engenharia Genética. Se ele faz aqui Genética molecular, pode aprender, inclusive, as técnicas básicas. Lá pode aprender coisas mais sofisticadas ou estar em um ambiento em que a discussão é mais viva em pontos mais interessantes. Acho que, na área de Genética, a melhor tática é o pós-doutoramento para os melhores.

Deveria haver um sistema mais seguro, nesse campo, para o aluno que obtivesse um certo nível, que fizesse um mestrado ou doutorado bastante brilhante. Os coordenadores de curso, com os professores, teriam que ter um acesso, em forma de recomendação vigorosa, junto à CAPES e ao CNPq, para garantir que aqueles cinco ou seis fulanos selecionados fossem para o exterior fazer a pós-graduação com segurança, não dependessem da concessão, de prestígio pessoal ou de amizade. Era preciso que isso não ficasse aleatório. Temos que ter uma coisa séria nesse sentido porque é um produto muito importante. Podemos ter, nestes próximos dez anos, uma ciência de vanguarda em Genética ou Bioquímica ou qualquer outro setor, se houver um pouco de organização séria, em que os cursos possam remeter ao Conselho Nacional de Pesquisas, para uma espécie de concurso, os currilum vitae desses alunos, com a recomendação de a, b ou c. Poderia ser pré-estabelecida uma certa cota anual, o que criaria uma certa flexibilidade. Se diria: “essas são as pessoas que precisam imediatamente sair para fazer pós-doutoramento.” Com esses não poderia haver dúvidas. Não poderíamos nos transformar em ditadores individuais, mas a comissão coordenadora de um curso credenciado como por exemplo, esse de Porto Alegre, ou o nosso, ou o de biofísica, etc. teria a capacidade, reconhecida por esses órgãos, para garantir que os melhores alunos fossem para o exterior sem perda de tempo.

MC – Existe algum limite ideal de tempo para a pessoa ficar no exterior?

AC – Acho que no pós-doutorado não deve ficar mais do que dois anos.

MC – Por quê?

AC – Porque se ele ficar mais de dois anos pode se desadaptar. Pelo menos, na situação atual do Brasil, em que se está emergindo em uma pós-pesquisa sistemática mais analisada, se ele fica acostumado demais com laboratórios muito bem equipados, fica viciado em uma realidade que não vai encontrar no Brasil. Aqui no Brasil, vai sempre ter que lutar para conseguir material, esperar, ter paciência, acontece, como aconteceu há pouco tempo com um camarada que fez doutoramento na Alemanha e voltou depois de sete anos. Fiz tudo para que ele ficasse aqui no nosso departamento. Ele era nascido em Minas, mas carioca de criação. Mas voltou para a Alemanha porque lá lhe ofereceram um emprego equivalente a 30 mil cruzeiros. Também não é bem assim, lá a vida é muito mais cara. Há o problema de se saber em que lugar se quer viver, se é aqui ou lá. O pagamento vai ser uma coisa secundária porque aqui, também um dia, vamos ser bem pagos. Agora podemos não ser, porém vamos ser razoavelmente bem pagos. O problema não é só o pagamento, É que chega aqui e se lembra: "vou ter que montar um laboratório, lá já está tudo pronto." Se fica muitos anos fora, perde esse *élan* ou perde, até, o contato afetivo com o país. Se acostuma a falar a língua, cria muitos amigos. Eu diria que o máximo deveria ser dois anos. Acho até que o ideal seria um ano no início, e depois, no futuro, quem sabe, mais algum tempo.

MB – Quando a pessoa cai daqui, vai para um tempo X ou vai por um ano, ao final do qual decide se ficará mais ou não?

AC – Esse, por exemplo, foi por conta própria, mais tarde conseguiu uma bolsa. É um cara brilhante, fora de série, acabou arranjando emprego e ficou lá.

MC – É uma decisão que é tomada lá?

AC – É. Nesse caso, o rapaz é filho de pais italianos, já não tem muitas gerações aqui.

MC – Isso é um fato corrente ou é raro?

AC – Não. Não é raro.

MC – Em Genética, muita gente tem ficado?

AC – Não é só em Genética. Os melhores anatomistas brasileiros estão nos Estados Unidos. O Tif? e a escola dele. Quando estávamos organizando o Instituto de Biologia da Universidade de Brasília, tínhamos um problema de anatomistas para toda Medicina porque os médicos não queriam ficar o tempo integral, pois ganhavam muito mais fora da universidade, enquanto que os biologistas não se dedicam a anatomia humana. Dificilmente, teremos muitos anatomistas no Brasil. Os melhores anatomistas brasileiros estão nos Estados Unidos como professores. Há quatro ou cinco conhecidos mundialmente. E aqui não temos quase ninguém que queira se dedicar à Anatomia. Temos professoras de Anatomia, mas professor de Anatomia não é um anatomista que se dedica à Anatomia, mesmo que seja Anatomia eletrônica, microscopia eletrônica. Isso também ocorre em outros setores.

Há uma grande evasão de jovens médicos que vão para o exterior fazer estágio de residência. Nos Estados Unidos, há uma vantagem muito grande porque os estrangeiros depois não podem trabalhar fora. Ficam muito anos presos aquilo, mas ganham o suficiente, para viver muito bem. Ficam lá fazendo coisas que os americanos não gostam de fazer, entendem este internato, para tarefas dentro do hospital. Uma grande massa de jovens médicos argentinos e brasileiros ficam lá. Não são propriamente pesquisadores, mas poderiam ser, primeiramente, médicos.

MB – Em relação ao curso do Rio Grande do Sul, existe alguma política de aproveitamento dos alunos formados em mestrado e doutorado pela própria instituição?

AC – Existe. A política, o ímpeto mais forte que surgiu, foi esse acordo MEC-DAU que contratou de uma só assentada oito pessoas. “Solicitamos a lista e *curriculum vitae* dos professores que tendo o grau de mestre ou equivalente ou maior, que estejam

associados ao departamento por outras fontes que não as da universidade e que queiram se associar a universidade...” etc. E contrataram assim uns oito. Mas isso foi uma “onda”, não foi uma política regular.

MB – Não foi uma política regular?

AC – Não. Isso não existe no Brasil. Só que ainda existo uma oferta muito grande. Aqui mesmo, nesta universidade, vão ser feitos uns 400 e tantos concursos, quase 500, para assistentes e aqui mesmo, neste departamento, há vagas para o pessoal de fora. Candidataram-se uma moça que fez mestrado em Porto Alegre, um rapaz que fez mestrado em São Paulo. Um outro, também de São Paulo, chegou um pouco tarde e não pode se inscrever.

O primeiro passo para isso seria, simplesmente, a informação. Não existe informação. Esse pessoal fica sabendo do concurso, não porque leu o diário oficial ou um jornal do Rio de Janeiro, fica sabendo, eventualmente por contato com amigos. Por exemplo: “Fulano, na minha universidade vai ser feito um concurso para tal coisa.” Se o concurso é aberto, o MEC poderia requerer, através de uma simples carta ou telegrama, o ministro poderia até exigir, que os reitores comunicassem ao ministério previamente. Também não sei se o MEC já tem essa informação. Deveria ter uma secretária, uma datilógrafa, mimeografando continuamente as informações e as remetendo para as universidades, para que distribuíssem para os cursos de pós-graduação. Se os cursos de pós-graduação recebessem isso, poderiam afixar e comunicar diretamente a quem é realmente interessado. Com um mecanismo muito simples, teríamos uma mobilização de pessoal que seria muito importante para o Brasil. Facilitaria a troca, o intercâmbio. A pessoa se forma num lugar e vai trabalhar em outro. Acho muito bom.

MC – Mas, isso é pouco comum?

AC – Isso é pouco comum no brasileiro.

MC – A maioria das pessoas formadas em Porto Alegre acabam ficando na universidade mesmo?

AC – É. Temos baianos, gente de outros lugares, que ficaram lá.

MC – Existe evasão desse pessoal para a área industrial?

AC – No nosso campo e muito pequena. Os agrônomos é que tomaram esses lugares de compromisso de produtores de inseticidas, de adubos, etc. Esses bons empregos são ocupados pelos agrônomos. Nos cursos de pós-graduação de Agronomia existe muita evasão. Creio que 70% não termina o mestrado. Fazem os créditos, mas não fazem o mestrado porque ao terminar os créditos são contratados por essas firmas e começam a trabalhar.

Os cursos de Agronomia e Veterinária, especialmente o de Agronomia, têm um elenco de matérias totalmente absurdo. Tem Engenharia, tem Agronomia, tem Solo, tem tudo, é a maior salada que existe. Não conseguem nunca botar em dia e modernizar. Não se compreende um engenheiro agrônomo para fazer ponte. Existe um Engenheiro para fazer ponte e agrônomos são para cuidar das plantas e animais, Genética e cruzamentos. No fim, não são muito bem preparados, têm generalidades das coisas.

A Genética, na Agronomia, é fraca. Os geneticistas da Agronomia não quiseram entrar no nosso departamento. Inventaram a Zootecnia, outros departamentos, outros subterfúgios, para não virem para a Genética. Nós, do Departamento de Genética, passamos a dar a matéria para, os agrônomos, mas são eles que organizam o curso, o elenco de matérias, o tempo, etc. Como não sabem Genética, não vão exigir de seus alunos. Põem um semestre de Genética com duas aulas teóricas e duas praticas por semana. Isso ocorre em Porto Alegre. Em Piracicaba, a Genética domina o curso de Agronomia. É um dos maiores centros de Genética aplicada do Brasil. Campinas também, onde já existia o Instituto Agronômico. Mas em muitas universidades brasileiras, a Agronomia está assim porque há um círculo vicioso.

Há uns anos atrás, em Porto Alegre, a Medicina aceitou que se desse aulas de Genética em seus cursos. Depois veio a reforma, o Ministério exigiu que todas as faculdades, Odontologia, Farmácia, Veterinária, tivessem Genética. O último evento

foi o Instituto de Química que nos solicitou a disciplina, estranhamos. A explicação da necessidade de Genética para os químicos é que estudem Química das fermentações feitas por levedo. O levedo tem em Genético. Querem saber (?)

Temos um professor nosso que é químico de formação e que ensina Genética para os químicos. Agora todos os cursos práticos têm Genética, mas até bem pouco tempo não havia Genética na Medicina.

Nos países mais avançados, em que as doenças infecciosas estão debeladas, 60% dos leitos são ocupados por doenças genéticas. Curam as doenças infecciosas, sobram as de origem, que têm uma carga hereditária. Com o tempo, cada vez mais, a Genética Médica vai se tornando importante. Vão sobrar, só as doenças que tem uma base genética grande.

MC – No Brasil, a Genética Médica não é muito desenvolvida?

AC – É. Um bom número de geneticistas de drosófilas e outros setores passaram para a Genética Humana. Atualmente, o número de pessoas que se dedicam a Genética Humana é maior do que qualquer outro grupo, mesmo porque, todos os que não conseguiram entrar na Medicina, parece que se sentem atraídos por Genética Médica. Por outro lado, temos casos excepcionais, indivíduos que fazem Medicina e depois resolvem fazer Genética Animal. Esse rapaz é médico já formado, um “cara” excepcional e deixou a Medicina totalmente para se dedicar a Genética Animal por motivos moleculares?. Não quis saber nada com Genética Humana. A maior parte das moças, aqui do curso, querem se dedicar a Genética Humana, Homogenética? etc...

MC – A maioria dos alunos que vem para cá, vem de Biologia ou de Medicina?

AC – A grande maioria vem de Biologia.

MC – E no Rio Grande?

AC – Talvez, seja um pouco mais misturado. No Rio Grande do Sul, o setor de Genética

Humana é bastante antigo e muito famoso, com o Salzano, o Israel e outros. Existe uma certa atração devido a fama que tem. Aqui, vamos ter um número muito maior de professores de Genética Humana, vamos ter cinco.

MC – Todos são médicos de formação?

AC – Alguns, apesar de serem médicos de formação, se dedicam em tempo integral. Fizeram Genética básica em drosófilas, coletando a idéia de capitalização, a base de Morgan, etc. Quando surgiu a Genética de População, a drosófila era o melhor organismo para ser estudado, para se conhecer a Genética básica. Era fácil de coletar, etc. Não é muito boa para estudos ecológicos, mas com as devidas modificações de técnica, se torna bastante acessível para esses estudos. Quando veio a Genética Bioquímica, ela estava preparada geneticamente, na outra parte, para ser estudada. Com a Genética de polimorfismos moleculares também está capitalizando. Finalmente, com a Engenharia Genética, com o mapeamento molecular, como é a melhor na Genética Básica, é o único organismo eucarióptico? que está sendo Mapeado molecularmente. Acaba sendo o organismo mais conhecido entre os organismos superiores. Capitalizando por superposição de aptas? todo conhecimento, cada vez mais.

MC – Isso ocorre em todos os grandes centros?

AC – É. Nos Estados Unidos tem centenas e centenas de departamentos que trabalham com drosófilas. Se bem que quase todos os principais centros trabalham com outros organismos, com outras técnicas.

MC – Em relação às linhas de pesquisa que são desenvolvidas no Rio Grande do Sul, existe alguma que seja considerada prioritária ou mais importante?

AC – Não. Cada professor orientador tem, praticamente, uma linha de pesquisa. Essa Genética de polimorfismo molecular, que eu desenvolvia em animais, a professora Helga Link? fazia em plantas, antes ela trabalhava em drosófila. O professor Salzano estuda Genética Humana de índios, populações civilizadas, polimorfismos humanos, Citogenética humana. Há um grupo de ex-alunos dele que está desenvolvendo

Citogenética Humana, não de doenças que interessam só a Medicina. O professor Israel tem pesquisas sobre estados patológicos de coagulação sanguínea, como hemofilia e outras coisas afins. É considerado o maior especialista nessa área no Brasil. Há a Rádio-genética em drosófila com o professor Edmundo Marques, que estuda reparo do DNA. O professor Danko faz Genética Ecológica de drosófila. O professor Aldo Melande? de Araújo faz Genética Ecológica com borboletas, que aprendeu na Inglaterra com Shepars?. Há o pessoal que faz Citogenética Vegetal, com gramíneas, etc., tem interesse pelas pastagens. Desse mesmo pessoal há um grupo que faz Citogenética de trigo, outro que faz a Genética Bioquímica de milho com o professor Asher? Sobrinho. Essas são algumas linhas, cada um desenvolve um campo.

MB – Há alguma diferença na forma como são alocadas as verbas para essas linhas de pesquisa? Há alguma prioridade?

AC – Cada professor recebe auxílios independentes do Conselho Nacional de Pesquisa. Mas, há dois anos atrás, foi iniciado o Plano Integrado da Genética. Nesse plano há prioridades. O CNPq nomeou uma comissão ampla, os geneticistas se reuniram e procuraram reunir os esforços de alguns laboratórios em vários lugares do Brasil, dentro de metas únicas. Isso foi chamado de Plano Integrado de Genética, com vários setores, como por exemplo, Citogenética humana e de roedores, polimorfismos moleculares, aconselhamento genético, Centro Nacional de Estocagem, computação de dados em Brasília, e assim por diante, 17 projetos diferentes.

Houve um outro plano integrado que era Genética, Ecologia, evolução de insetos, dentro dos quais estão localizados a maior parte dos nossos trabalhos. Recebi, no Rio Grande do Sul, uma verba muito grande, maior, do que a dos outros, porque pedi mais do que eles. Esse auxílio teve a duração de três anos. Infelizmente, fomos colhidos por essa suspensão de importação de substâncias químicas de alta pureza e aparelhos. Isso nos atrapalhou um pouco.

MB – Existe algum cronograma interno do departamento para o controle de execução dessas pesquisas?

AC – Existe. Quando se faz o pedido, já dizemos ao CNPq qual é o cronograma. Tem no plano do pedido e procuramos cumprir.

MB – Qual é a possibilidade real de se cumprir esse cronograma?

AC – Às vezes, é muito boa. Em alguns casos ultrapassamos as expectativas. Em outros casos, como aconteceu com esse polimorfismo enzimático, só fui receber o material quando já estava no Rio de Janeiro, quase dois anos depois do pedido.

A rigor eu não devia ter feito nada, mas como eu tinha um pouco de material, fiz do pouco o mais possível. Tenho uma série de trabalhos que estão sendo publicados antes do previsto. Inclusive, se eu realmente fosse começar na hora que disse para eles, poderiam não estar terminados. Normalmente, já temos alguma coisa em andamento quando fazemos a proposta. Alguns pesquisadores propõem para o CNPq ou CAPES ou Finep, fazer um trabalho que já está quase no fim. O trabalho que vão fazer com aquele dinheiro é um que estão começando, mas que não falam. No próximo, dizem que vão fazer aquele. No fim do ano, tem aquele trabalho que prometeram; pronto e publicado. Todo mundo fica muito satisfeito. Isso não é só o brasileiro que faz, os americanos também. Prometem um trabalho que já está na gaveta, praticamente para publicar porque ainda leva um ano.

Ontem mandei para a revista, para finalmente ser publicado, um trabalho que está pronto há quase um ano. Já havia sido remetido, mas a revista leva vários meses para nos devolver, para corrigirmos o inglês ou acrescentarmos alguma figura, etc. Há uma grande perda de tempo. Mesmo assim, já está começando a época, no Brasil, em que essas instituições podem exigir, não relatórios, mas trabalhos publicados. Quando não se faz o trabalho, manda-se um relatório explicando o porquê. Isso já está sendo adotado.

No PIG, Plano Integrado de Genética, se temos um trabalho publicado, dizemos; quais foram os resultados obtidos e não precisamos fazer relatórios, estamos dispensados. Só precisamos fazer relatório sobre o que pretendemos desenvolver. Isso é claro, e deve ser assim.

MC – No Rio Grande do Sul, havia recrutamento de professores estrangeiros para darem aulas, conferências ou passarem algum tempo? Se havia, desde quando e como era feito?

AC – Como lhe disse, a universidade Técnica do Rio Grande do Sul, que era particular, apoiada pelo estado, e, depois, a Universidade do Estado do Rio Grande do Sul iniciaram a importação de professores europeus, principalmente alemães e alguns italianos, entre outros. Mas, depois, isso estagnou, não houve mais, talvez, porque adiassem que já tinham (...)

MC – Não continuou nem para o Departamento de Genética?

AC – No Departamento de Genética, tivemos professores estagiando por um ano, mas esses eram americanos. Passaram um ano e deram nossos primeiros cursos de pós-graduação, que foram organizados por mim. Mas, não eram professores permanentes, eram visitantes.

MC – Que critérios presidiram os convites a esses professores?

AC – Em geral, esses convites foram feitos na base de um conhecimento pessoal. O professor William Wright Millstead. O professor Ives Townsend de Genética de população, estava fazendo doutoramento com Dobzhansky, quando eu também estava lá. O Dobzhansky lhe sugeriu vir ao Rio Grande do Sul. Ele havia trabalhado com drosófilas na distribuição marginal norte e lá, no Rio Grande do Sul, há a distribuição marginal sul da espécie willistone?. Por essa razão foi sugerido o nome dele. Tem que se conciliar o interesse do professor estrangeiro para ele vir. Do contrário se quisermos, simplesmente, escolher um no elenco (...)

(Fim do Lado A – Fita 2)

MC – (...) em geral, tem que pagar muito caro.

AC – Para trazermos um professor estrangeiro, podemos usar o fato de que nos Estados

Unidos têm [TRECHO DO TEXTO APAGADO]. Se tivéssemos aqui, como está previsto no campus, um hotel residencial ou apartamentos, a um preço razoável e, principalmente, isentos de fiador e coisas desse tipo que dificultam muito, poderíamos ter um número considerável de professores visitantes durante o ano sabático, pela atração que tem o Rio de Janeiro, como cidade, e pela facilidade. O maior drama é se conseguir aqui, por um tempo curto, um aluguel razoável. Queremos ver se convencemos a universidade a desenvolver um plano nesse sentido. Esse hotel daria lugar a um ambiente internacional de pesquisa. Onde se poderia conviver com pesquisadores de vários lugares. Não só no laboratório, mas poderíamos ter um ambiente num restaurante, num clube, etc. aqui mesmo perto da universidade. Ela está precisando, urgentemente, criar um ambiente mais humano, mais viável. Depois de cinco horas da tarde, você tem medo da atravessar o campus, por receio de assaltos. Não há uma condução direta da universidade para fora. Não há segurança, a não ser para as pessoas que tem carro. Uma vez que isso se torne possível, haja alojamentos para os professores e alunos de pós-graduação, podemos explorar o fato que, de seis em seis anos, um professor americano tem o seu pagamento integral e com um pouco mais do dinheiro, simplesmente para gastos aqui e para a passagem dele e da família, o teremos aqui.

MC – Esse sistema é usado em outros países?

AC – É. Na Europa. Na Universidade de Brasília também teríamos o ano sabático, ou então, de três em três anos, meio ano, o semestre sabático.

MC – O senhor conhece algum lugar que já tenha feito esse sistema de aproveitamento?

AC – Nas universidades americanas, os edifícios mais proeminentes que você encontra, em geral, são os dormitórios ou as casas de hospedagem de professores. Visitei uma porção de universidades americanas, fazendo conferencias e, em muitas delas, fui hospedado nestas casas que são para professores que estão em trânsito, visitantes, etc. Ali, por poucos dias, não precisa pagar nada, e a universidade que paga. Há uma movimentação muito grande dos professores, que estão constantemente se visitando.

Existem programas, com verbas especiais, para a visita de professores, constam no

orçamento da universidade com essa finalidade de intercâmbio. O professor vem e faz pesquisas durante algum tempo.

Agora mesmo, no almoço, eu, o professor Marvin? e o professor Mauri estivemos debatendo um novo plano de pesquisas, com idéias que o outro trouxe. Isso poderia ser muito aumentado se viesse um outro professor de outro setor, trazendo idéias novas. As idéias, antes de serem postas nas revistas, surgem no laboratório. Temos que aproveitar esse surgimento para fazermos nosso trabalho. Se vamos nos basear no que já está escrito, ficamos quase que um ano atrasados. Temos que ter um pouco do convívio internacional. Não é um jet set internacional, mas isso existe na ciência. A informação mais "quente" é essa que ainda não está escrita. São informações de pesquisas que ainda não foram concluídas, nas quais vemos erros ou vemos oportunidades para fazer outras ainda mais importantes. Podemos pular na frente dos outros se tomamos conhecimento disso.

MB – Aqui, qual é o grau de possibilidade de se ter esse tipo de informação na Genética?

AC – Haveria a possibilidade de ter esse tipo de informação, através de um programa que garantisse aos pesquisadores brasileiros, tomarem parte dos principais congressos internacionais porque os congressos são uma maneira econômica de estarem em contato com um número muito grande de pesquisadores e escolherem aqueles que podem visitar, depois do congresso, para tomarem conhecimento mais detalhado da pesquisa. É claro, que há o pessoal muito jovem ou ainda não seriamente empenhado em pesquisa ou que não é sério mesmo, por mais idade ou experiência que tenha, que vai simplesmente fazer turismo. Isso pode existir, mas não em um pesquisador que está mais interessado na sua produção científica, por razões puramente pessoais. Não está nem se preocupando, muitas vezes, com as aplicações daquilo, mas pode ser que isso seja a maior força da sua pesquisa, que vai dar base para aplicações e ele fará tudo para aproveitar o estágio fora, para melhorar a sua pesquisa.

Deveria haver uma política no sentido de facilitar o intercâmbio porque somente com esses contatos diretos se tem informações de primeira mão. Informações "quentes" que podemos usar para modificarmos os nossos planos de pesquisa e para ficarmos, realmente, na fronteira. Às vezes, nos perguntam porque nenhum pesquisador

brasileiro tirou o prêmio Nobel. Existem alguns assuntos que sabemos que são de prêmio Nobel, por exemplo, base molecular de memória, controle genético do desenvolvimento e coisas assim. Mas, só dão prêmio Nobel, se estiver bem na fronteira do conhecimento, mesmo. Não se pode esperar que isso seja escrito em revistas, nem livros.

Se você parte da informação de que nós, aqui na universidade, no nosso departamento, não temos as revistas, que não são assinadas, e que isso é uma coisa que tem que ser reconhecida como uma necessidade básica elementar. Não devíamos nem pedir. As listas das revistas já foram mandadas, mas não devíamos nem mandar porque toda bibliotecária conhece quais são as mais importantes revistas em Genética. Para termos essas revistas, temos que pedir auxílio para a Finep, CAPES, etc. Como se a coleção completa de uma revista, não fosse obrigação básica elementar de uma biblioteca. Se eu perder tempo em fazer listas de revistas e brigar por sua aquisição, não vou ter tempo nem de ler as revistas. Se lhe digo que para um colega ou um aluno meu, eventualmente, ganhar um prêmio Nobel, precisa estar além do conhecimento dessas revistas, precisa estar, de vez em quando, em contato internacional, para ter certeza de que está na frente, para poder passar na frente.

MB – No Brasil, esse sistema de intercâmbio ainda é muito fraco?

AC – É fraco. Depende de concessão especial do CNPq e, depois, de concessão de visto para sair do país. O CNPq me deu uma passagem para ir a um congresso internacional, mas não consegui o visto para sair.

MB – Não existe, por parte das instituições, nenhuma garantia?

AC – Não existe uma organização, um plano. O CNPq escolheu 50 pesquisadores do Brasil, deu uma passagem para cada um. Ganhei uma em Genética. O resto da organização administrativa do país devia reconhecer o CNPq como autoridade, dentro da ciência, para escolher. Aqueles que foram escolhidos tinham que ir. Tem a passagem, como eu tinha, mas era com ônus. Sendo com ônus, não podia ir. Mas, se é o próprio governo que me dá (?) É incoerente.

MB – Já houve caso do CNPq dar a passagem e o pesquisador, ainda assim, não poder se ausentar?

AC – Não, não pode se ausentar.

MC – Por causa do depósito?

AC – Não. O depósito ainda não existia. Foi a uns dois ou três anos atrás. Não me deram licença para sair do país por duas semanas, para eu ir a um congresso internacional.

MC – Foi a sua universidade que não deu a licença?

AC – Não. Foi o governo, o Ministério da Educação, o presidente da República tem que dar o visto.

MC – O senhor, como servidor público federal, tem que pedir autorização ao presidente da República para se ausentar.

AC – Alguns foram em férias, mas eu não podia ir em férias porque tinha que usar a passagem do CNPq. Não me lembrei de comprar a passagem com o meu dinheiro. Fiquei tão amarrado a idéia de que tinha uma passagem do CNPq, que perdi a capacidade de raciocinar em outros termos. Quando vi, o congresso já estava em cima. Recebi a negação da licença para sair e, com o espírito, no fundo, extremamente obediente que tenho, acho que tive uma inibição. Estou explicando depois do fato passado. Poderia ter dito: “Estou em férias, dei meu curso.” Arranjava com os colegas que continuassem e pedia férias. Tenho direito a férias todos os anos, que não tiro. Pagava a minha passagem, afinal não é tanto assim. Mas, na hora, não me ocorreu. Simplesmente, perdi o congresso.

Agora fui convidado para ser vice-presidente do Congresso Internacional de Genética. Acho que com isso vão me dar a licença porque, até agora, só um outro brasileiro foi convidado para ser vice-presidente do congresso. Mas, alguns acham que não vai ser tão fácil assim porque o congresso é em Moscou. Fica complicado de

novo.

MC – No Rio Grande do Sul, há quem só ensine ou só pesquise, ou, necessariamente, as pessoas fazem sempre as duas coisas?

AC – Existem pessoas que lecionam muito pouco. Por exemplo, o professor que leciona Genética na Química, leciona apenas duas aulas por semestre e o resto do tempo faz pesquisas. Em geral, os professores de Genética lecionam pouco, apesar de termos, ao todo, uns mil e duzentos alunos. Lecionamos para todos os alunos da universidade. Mas, como atualmente temos mais de 20 professores, sendo 17 com doutorado, podemos atender, perfeitamente, as necessidades da universidade. A maior parte do tempo esses professores fazem pesquisa.

MC – Essa pesquisa implica no treinamento de mais alguém?

AC – Também. É uma verdadeira máquina. Saem dez, 12, às vezes, 20 mestrados ou doutorados. Aqui mesmo, em cima da mesa, tenho três teses para serem examinadas e devolvidas com grau.

MC – O que o senhor está se referindo como ensino, é a parte de aulas teóricas, dadas fora do laboratório?

AC – Não. Muitos professores lecionam no curso básico de graduação e no de pós-graduação ou somente na pós-graduação. Todos que lecionam na pós-graduação, além de lecionar, orientam as teses de vários alunos, cinco, quatro, três, é variável. Alguns chegam a orientar até 12 alunos.

MC – Mas isso é uma coisa excepcional?

AC – Salzano e eu, por exemplo, sempre tínhamos uns dez ou 12.

MB – O senhor falou em 20 pesquisadores com doutoramento?

AC – É. Temos 17 com doutoramento, se não me engano, e oito com mestrado. São 25 ao

todo.

MC – É um bom número de pesquisadores para o departamento ou seria necessário mais?

AC – Lá em Porto Alegre?

MC – É.

AC – Se, por exemplo, quisessem dar aulas práticas no nível em que dávamos antes, a universidade precisaria ter mais espaço e laboratórios, esses professores ficariam bem mais ocupados. Provavelmente, seria conveniente, para manter o mesmo ritmo de pesquisa, nomear outros. Se temos um plano de manter um certo ritmo de produção científica, com um bom nível de ensino, etc. podemos chegar a conclusão que ainda há poucos professores. Mil e duzentos para 20 é relativamente pouco.

Houve um tempo em que queriam juntar turmas de cem alunos, me opus e disse: “Se vocês vão juntar turmas de cem para dar menos aulas, vamos ver até que ponto vão ser prejudicados. Quantas aulas tem que dar por semestre?” Chegamos a conclusão que podiam dar em torno de 50. Não se pode perder os objetivos do negócio e temos por objetivo dar um curso de bom nível de graduação e de pós-graduação e continuar nossas pesquisas. Temos três atividades, fora a administrativa, que só alguns têm.

MC – Existe um rodízio de professores para as funções administrativas?

AC – Na administração sim. Fazemos isso há muitos anos, mesmo antes da reforma. Nos Estados Unidos é assim. Em Brasília já era assim, antes que a reforma viesse e exigisse esse rodízio que agora é obrigatório. É instintivo porque o professor que fica na administração, baixa a produção científica, particularmente, ele não tem interesse, pois quer manter sua produção. Agora, inclusive, existem incentivos. Aumentam o ordenado do professor de acordo com sua produção científica.

Na verdade, os cursos básicos estão inferiores ao que eram no passado porque aumentou o número de alunos. Os professores não dão mais demonstrações e aulas práticas em que os alunos participam. Fazem demonstrações, por exemplo, de como

é o grupo sanguíneo ou como é uma eletroforese, mas o aluno não faz a eletroforese no curso básico, só vai fazer na pós-graduação. Ou faz uma demonstração de cruzamentos e dá os cruzamentos das drosófilas já prontos para os alunos fazerem contagem. Antes dávamos a cultura para os alunos. Eu já não era mais de Porto Alegre, sugeri para eles e vou ver se aqui concordam em experimentar, entregar as culturas para os alunos levarem para casa. Os alunos não têm tempo de vir todas as horas no viveiro para manter as culturas. Os professores não querem ou não podem, se dispor a ficar abrindo o laboratório para os alunos entrarem para fazerem os cuidados culturais e os cruzamentos. No fim, os alunos só recebem as moscas para contar. Isso não é experiência. Fizemos uma pergunta outro dia: “Você tem experiência com drosófila?” – “Não.” – “Mas você não fez o curso aqui?” – “Sim, mas só me davam as moscas para contar.” O aluno não sabe cultivar aquilo, cruzar, etc. Só sabe o resultado do cruzamento. É um problema. Não fez nada do experimento com as mãos. O grande mal do nosso estudante é que chega aqui com a cabeça muito brilhante, sabe muitas coisas, mas não sabe fazer nada com as mãos. Não pode fazer pesquisa porque não sabe manipular Assim, uma das idéias seria que os alunos pudessem levar as culturas para fazerem em casa e trazerem os resultados. Outra idéia, é ter laboratórios especiais com pessoas cuidando, para que os alunos possam entrar e sair a vontade.

O ensino básico diminuiu o seu nível e aumentou o número de alunos. Se quisermos manter o mesmo nível de antigamente, temos que aumentar o número de professores. Mas não é só aumentar o número de professores, temos que exigir deles horas de aula compatíveis com a sua continuidade em trabalhos de pesquisa e também ampliar os laboratórios, para que os alunos possam ter acesso. Só com um assistente ou um auxiliar de ensino ou mesmo um técnico de laboratório, numa sala contígua, para fechar o laboratório quando todos os alunos se vão, controlando se não há qualquer problema, etc. É uma falha muito grande, os alunos do curso básico não terem um acesso a vontade ao laboratório, onde possam fazer as suas observações continuadamente.

Não podemos desenvolver aqui um curso programado em Genética porque não existem condições do aluno entrar e fazer experiências a hora que ele possa. Como, por exemplo, dona Carolina Mattuceli? Borio? faz em Psicologia Experimental, em

São Paulo. É um curso de aprendizado inteiramente programado, tudo escrito, o professor não tem a menor interferência, o aluno desenvolve a experiência com a velocidade que puder. Isso seria facílimo de fazer em Genética, acompanhando o ritmo da drosófila e de outras culturas. Esse curso prático pode ser feito totalmente programado, mas para isso teríamos que ter essa organização, termos um assistente ou um instrutor ou um técnico, sempre de plantão no laboratório, por exemplo, um de dia até certa hora, de tarde, até a noite. Os alunos viriam para o laboratório e fariam suas atividades dentro da programação. É uma possibilidade. Usaríamos menos esforço do professor principal e o aluno teria mais tempo para executar a experiência. Quando chegam aqui, no curso de pós-graduação, sem saberem nada de laboratório, pois só tiveram demonstrações, sentem um grande peso. Quando vem, um dia, no laboratório, não tem a noção de quanto tempo precisam trabalhar para conseguirem um resultado porque a aula prática dá a impressão que basta fazer uma vez e está tudo resolvido. Não tem uma consciência da persistência que tem que ter e nem hábitos de trabalho.

MC – No Rio Grande do Sul, o senhor dava aula no nível de graduação?

AC – Dava.

MC – E aqui?

AC – Aqui, ultimamente, não. Há dez anos que não dou. Mas, não era necessário, ninguém pedia. "Qual é a disciplina que você daria na graduação?" – "Posso dar qualquer disciplina que achem melhor, mas eu gostaria, por exemplo, de dar Genética do Desenvolvimento." Botaram: disciplina optativa: Genética do Desenvolvimento. Havia uma professora, que era minha candidata ao doutoramento, e estava fazendo Genética do Desenvolvimento e que não tinha disciplina para aquele semestre. Veio me pedir para dar o curso. Uma única aluna que quis Genética do Desenvolvimento ficou com ela. Não tive o curso. Nunca tive chance de dar aulas nas turmas. Depois, o pessoal de Enfermagem pediu um curso da Genética de não sei o que, me indicaram, mas transferiram o curso para outro semestre, aí vim para o Rio de Janeiro. O Salzano brincou comigo: "Cordeiro, perdeste a única chance de dar curso básico." Eu estava ansioso para dar aulas no curso básico porque não dava há muito

tempo.

RIC – Trabalhando com a pós-graduação, o senhor pode perceber essa deterioração do curso de graduação?

AC – Isso todo mundo sabe, todo mundo conhece. Se você perguntar, tenho certeza que todos os professores que tiverem um pouco mais de histórias para contar, têm nota disso. No passado, as turminhas eram de dez a 20 alunos, um professor bastava. Mesmo que tivesse só um professor de Botânica, ele se dedicava aquela turma. Agora, são várias turmas de 200, sei lá quantos alunos. Mudou. Não era obrigado que mudasse. Acho que, em alguns setores, existem professores suficientes. Por exemplo, na Botânica, os alunos vêm aos laboratórios e tem um professor todo o tempo. Tenho a impressão que dão mais aulas práticas que em outros cursos. Enquanto, no nosso curso, os professores tem mais alunos porque lecionam para outros cursos, Botânica não se leciona a não ser para Botânica e Farmácia. Genética se leciona para toda a universidade, para Medicina, Agronomia, etc. Agronomia não tem aqui.

MC – Dá para o senhor nos falar um pouco sobre a experiência de Brasília, como foi implantado o curso?

AC – Em Brasília, primeiro se fez uma estrutura no papel, teórica. Essa que vocês conhecem, tem uma porção de publicações, esquemas, etc. Para fazermos isso tivemos muitas sessões que duravam um dia inteiro, ao redor dessas emendas e debates. Debates de grupos pequenos e grupos maiores, de futuros coordenadores, chefes e interessados de todas as especialidades por área.

MC – Eram reuniões por área de conhecimento? Por exemplo, Genética, etc?

AC – Não. Genética, não. Ciências Experimentais: Matemática, Física, Química e Biologia. Havia vários representantes de cada setor, geneticistas, bioquímicos, fisiologistas, matemáticos, etc. que faziam uma reunião geral. Depois, em uma reunião mais específica, se debatiam interesses mais diretos, por exemplo, matemáticos e físicos a parte, biologistas em outras, etc. Mas a própria

regulamentação da universidade foi debatida por todos nós. Foi estabelecido quantas horas de aula, mínima e máxima, cada professor deveria dar.

WC – O senhor lembra quantas horas eram?

AC – O mínimo eram duas horas por semana. O professor Maurício Rocha e Silva, que era o coordenador de Biologia, disse que para ele isso era o máximo, que com uma ele já ficava derrotado. Ele tem uma espécie de ironia, um senso de humor muito bom. Eu, pelo menos, me divirto muito. Alguns o acham irritante. Mas tomei isso como uma brincadeira. – "Com uma só já fico esgotado". No máximo, seriam oito horas compatíveis com a pesquisa. A idéia era que todo mundo tivesse tempo integral, pesquisando, ensinando e contribuindo na administração. Havia previsão quanto ao tempo que deveria ser ocupado na administração, no ensino e na pesquisa.

Outra coisa interessante, e que a definição de departamento e de instituto foi estabelecida em termos do número de docentes com doutoramento e tempo integral. Um departamento não podia ser constituído por menos de cinco docentes com doutoramento ou equivalente. Se havia menos do que isso, era chamado de setor. Por exemplo, a Botânico não tinha esse número, então era um setor. O setor ficava hierarquicamente subordinado e englobado a um departamento afim, até que atingisse essa maturidade. Isso foi feito para não multiplicar o número de departamentos. Assim que cada setor atingisse essa maturidade e fosse considerado conveniente, pelo convênio de seus membros e dos outros, subdividir o departamento, ele era elevado a departamento. Um departamento tinha o número mínimo de cinco membros com doutoramento e o número máximo de 50. Não havia um departamento que fosse formado só por um titular, um chefão inicial. Evitava-se isso. Vejo que isso, às vezes, foi esquecido totalmente. Se você diz que uma universidade tem que ter departamento de Fisiologia, de Bioquímica, de isto e aquilo, mas se não há o número suficiente de pessoas, o departamento é uma pessoa só, não é um departamento. Chegamos a esse número.

O mais interessante de tudo é que a universidade foi estabelecida na base de um amplo debate, totalmente livre. Na verdade, não existia uma hierarquia, a não ser a hierarquia do senso comum. Os coordenadores, em certo sentido, sempre eram mais

considerados, mas tinham que debater e provar as idéias deles, chegar a um denominador comum. Foi exigido que o chefe de departamento tivesse tempo integral, em qualquer setor, médico, Engenharia, seja o que for. Desde que se reconhecia que o médico e o engenheiro pudessem ter tempo integral geográfico, ou seja, ele podia estar na universidade tratando, consultando gente de fora, mas trabalhando ali, naquele ambiente, geograficamente ele estava ali. Um médico podia ter o consultório dele na própria universidade. Um engenheiro podia ter um serviço de consultas, responder junto com seus alunos, inclusive. Uma parte dos proventos que ele adquirisse com isso, podia depositar na universidade, dentro de um convênio X.

MC – O nível salarial era bom?

AC – Sim. O nível iria ser bom. Parece que agora é bom, mas quando estávamos lá ainda havia um pouco da restrição inicial. A universidade não tinha muitos recursos.

MB – Quais foram as fontes iniciais de recursos da universidade?

AC – Que eu saiba, o governo nos dava dinheiro normalmente como para qualquer universidade. Ela tinha ações da Siderúrgica Nacional e tinha uma parte desse café que foi trocado por aparelhos na Europa Oriental e qualquer outra doação que pudesse ser dada por outras pessoas. Também estávamos em conversações, não sei se se concretizaram, com os Estados Unidos, através do Serviço de Auxílio da Embaixada Americana, para que nos dessem quatro milhões de dólares em aparelhos e reagentes. Outros países, como por exemplo, a Alemanha. Ocidental nos deu alguns milhões de dólares diretamente (foi mais rápida ainda do que Os Estados Unidos) em termos de grandes microscópios, foto-microscópios Zens? que são muito bons, são os melhores do mundo. Temos um aí, deram para o meu departamento e para o Departamento de Biologia.

Nesse tempo, eu estava coordenando o instituto. Teríamos 75 professores, muitos dos quais eram do Rio de Janeiro, outros de São Paulo, de vários lugares. Eram, em geral, professores com doutoramento, mas que estavam em posição inferiorizada porque o antigo sistema de cátedra não permitia subir. Não tinha condições onde

estavam, portanto, foi muito fácil ter um grande número de pessoas de alto nível. Parte deles vieram do exterior e iam ter oportunidade de emprego.

Outras nações, inclusive a Polônia, também vieram com doações porque se tratava de uma nova universidade com novas bases, na capital federal. No caso da Alemanha Ocidental, por exemplo, foi tão rápido porque o presidente da Alemanha ia visitar o Brasil, queria nos dar um presente antes de vir para criar um ambiente diplomaticamente favorável. Quando visitou a universidade foi muito festejado, já tinha nos dado uma série de aparelhos que precisávamos.

MC – A autonomia administrativa era maior?

AC – A autonomia administrativa da Universidade de Brasília, ainda hoje, é muito maior.

MC – Maior do que o normal das outras universidades?

AC – Podem estipular os contratos, podem demitir com mais facilidade. Não deram muita segurança para os professores, até hoje. Isso, em si, não é muito bom.

MB – E houve professores estrangeiros?

AC – Tínhamos um limite. Tudo estava pré-estabelecido. Podia haver, no máximo, 1/3 de professores estrangeiros. Algum departamento poderia ter mais, porém o instituto não podia ter mais de 1/3 para que não ficasse superestrangeirado. Na verdade, deveria ter 1/3, nem mais nem muito mesmo.

MC – Estáveis ou visitantes?

AC – Estáveis ou visitantes.

MB – Na área de Biologia, esses professores eram, predominantemente, da Europa ou dos Estados Unidos?

AC – Eram muito variáveis. Como eu tinha ligação com os Estados Unidos, havia vários pretendentes dos Estados Unidos. Eu tinha uma assinatura do American Institute Biological Science, que tem um boletim no qual há um placement(?) service, serviço de colocação de pesquisadores para o mundo inteiro, em que qualquer um pode se inscrever, não há limites. Dali pude extrair uma quantidade muito grande de candidatos. Através desse placement(?) service eu tinha uma pasta de curriculum vitae desse pessoal interessado em vir para o Brasil, que depois, infelizmente, não tinha mais interesse. Tínhamos, por exemplo, ecologistas de vários países, da Austrália, dos Estados Unidos, da Alemanha, etc. que gostam de andar por aí porque têm que conhecer os lugares.

MC – Havia, desde o início, cursos de mestrado e doutorado?

AC – Claro. Estava previsto na universidade. Eu tinha, por exemplo, o Luis Fernando Prates, o Warner Shetz(?) e uma aluna, cujo apelido era Miloca, que já tinham feito graduação e fizeram o mestrado. Miloca, depois, fez o doutoramento na Inglaterra, e zoóloga no Rio Grande do Sul. Não fez o mestrado diretamente comigo, fez com um zoólogo aqui do Rio de Janeiro. Os outros dois fizeram comigo e tiveram o exame em são Paulo. A tese foi examinada por professores de todo o Brasil, de São Paulo, Rio, Paraná, Porto Alegre, que faziam parte da banca. Foram os primeiros mestrados, no Brasil, na área da Ciências Biológicas.

MB – Ao todo, o senhor ficou quanto tempo na universidade?

AC – Dois anos.

MB – Dá para o senhor contar como foi a crise que resultou na sua saída e de várias outras pessoas?

AC – A crise foi um acúmulo de circunstâncias. Primeiro, havia uma desconfiança de certas partes do governo em relação aquela equipe toda, que tinha sido estabelecida pelo governo anterior. Segundo, que havia alunos de todo o Brasil. Mas especialmente, devido a mistura de origens e, acho eu, que a predominância de nordestinos dá uma certa efervescência (são, talvez, menos disciplinados do que o

pessoal do sul) era difícil fazer com que compreendessem que queríamos trabalhar, fazer uma universidade, não queríamos nos meter em política, não tínhamos nem atitudes políticas. Tivemos várias conversações com militares e com gente do vários níveis, inclusive, com o próprio Castelo Branco, que fomos visitar e que nos acolheu muito bem. Houve períodos de grande serenidade, de grande intensidade de trabalho. Brasília tem um clima formidável, você se sente muito bem disposto. Chegávamos muito cedo no trabalho, só tínhamos isso para fazer, não tinha mais nada. Naquele tempo ainda era pior do que hoje, não havia oportunidade de nenhuma diversão. Estávamos totalmente dedicados ao trabalho de construção da universidade.

O professor Roberto Salmeron, que era o coordenador geral, foi, inclusive, convidado para ser reitor por alguns militares que faziam política, mas, infelizmente, não foi ele. Foi escolhido outro reitor, o Laerte, depois o Zeferino, o que precipitou a coisa. Se alguém pedia para ele demitir um professor ele demitia dois que eram, às vezes, muito queridos pelos alunos. Muitos daqueles professores e funcionários vinham transferidos de outras universidades. As universidades de origem, através do próprio reitor da época, Laerte Ramos de Carvalho, pediam de volta, funcionários de grande eficiência e que estavam em posições chaves. Por exemplo, a secretaria geral dos cursos, que era uma pessoa que trabalhava por dezenas ao mesmo tempo, tinha uma atividade tremenda e, além disso, resolvia todos os problemas de habitação dos alunos.

MB – Mas por que as universidades pediam de volta?

AC – Alguns grupos estavam contra a permanência da universidade e outros estavam a favor, não existia unanimidade. Alguns que estavam contra faziam uma guerrinha. Existia um grande medo, por parte dos professores das outras universidades, que a Universidade de Brasília absorvesse todos os recursos porque ela vinha com tal ímpeto, só se falava nela. Os jornais, todos os dias, tinham páginas inteiras elogiando. Em parte, foi esse receio infantil, que tem qualquer pessoa que se sente em competição com outras. Os reitores de outras universidades, durante algum tempo, tinham, declaradamente, inveja, receio do negócio. Esse foi um fator.

O outro fator, foi a desconfiança do governo em si. Não pode descobrir, embaixo desse plano de greves de alunos e coisas assim, que queríamos era trabalhar e fazer uma universidade, não queríamos nada mais do que isso. Tínhamos toda essa chance com o exterior porque tínhamos ligações com fundações, como por exemplo, a Fundação Rockefeller. A Fundação Rockefeller ia nos dar um grande auxílio de 600 e tantos mil dólares. A França ia dar mais de um milhão de dólares para o Salmeron e já havia dado um monte de aparelhamentos. Salmeron, agora, é diretor do Instituto Politécnico de Paris.

MC – Ele vai ser entrevistado.

AC – Eu, ele, um da Matemática e poucos outros andávamos sempre lutando para ver se apaziguávamos e, no fim, o desfecho foi ridículo. A gotinha d'água: quatro horas de greve simbólica dos professores em protesto.

No sábado, a universidade toda só tinha quatro horas de aula de uma disciplina. Com o mais tênue protesto que você possa imaginar, esse professor não deu aula. Quando me perguntaram se eu estava a favor, eu disse que estava de que fosso, simbolicamente, considerado como uma greve contra a devolução de quatro ou cinco professores, que não tinham nada que ver com política, pelo menos no momento, podiam ter tido no passado, mas estavam funcionando perfeitamente, pacificamente, dando aulas muito boas. Alguns de nós concordamos com isso. Os alunos não foram a essa aula. Disseram que estavam em greve. Mas, se fossemos examinar, eram quatro horas de aula que não foram dadas naquele sábado. Com isso resolveram suspender, fechar a universidade.

MC – Demitiram vários professores?

AC – Demitiram. Essas coisas não sei até hoje, se foi negócio de (...)

Desses professores que estavam falando aos alunos, dois estão no Brasil perfeitamente, não tem problema nenhum. Ficaram, não tinham nada mesmo.

Foram na sala de aula, onde os alunos estavam falando que iam entrar em greve durante essas quatro horas famosas. E lhes disseram que era tolice, que isso tudo não adiantava nada e os apaziguaram. Mandaram-nos para casa, que seria melhor irem passear, aproveitar a tarde, que não ganhavam nada com aquilo. Foram embora e os alunos também.

Havia homens do DOPS lá, que chegaram a conclusão que se os professores eram capazes de apaziguar, eram capazes de mandar nos alunos. Perseguiram os professores que saíram de carro e iam tomar um cafezinho, um refresco, como sempre. Eu estava caminhando, no caminho me encontraram, pararam, entrei no carro com mais dois colegas meus, estudantes, na verdade, nesse tempo, fomos (...)

(Fim da Fita nº 2)

CONTINUAÇÃO DA ENTREVISTA
FITA Nº 3

AC – (...) levaram-nos para tomar informações ou declarações na polícia. Naquele tempo havia habeas-corpus e mais de 15 advogados pediram habeas-corpus e nos tiraram, de madrugada já estávamos fora. Queriam saber como aqueles professores conseguiram que os alunos parassem. “Ora, chegamos lá, lhes falamos e pararam de gritar e fazer bobagem, foram embora para casa.” – “Ah! Mas, então não são...” – “Não temos nada com isso. Simplesmente, nos respeitam como professores.”

Se você fala com os alunos direito, explica, acabam concordando, quando vêem que não tem sentido o que estão fazendo. Não havia motivo nenhum para a greve, para a agitação, a não ser a demissão desses professores, o que já fora reclamado, etc.

O reitor interpretou que esses professores que foram detidos estavam implicados em alguma coisa, embora os próprios homens do DOPS tivessem visto que não havia nada e os tivessem inocentado. Não temos nenhuma anotação ou coisa parecida. Houve até uma CPI no Congresso. Esse reitor, o Laerte, e um camarada completamente arbitrário, sem nível nenhum. Ele admirava um traidor francês que passou para os nazistas, depois para outro, o agora e embaixador. Tinha conseguido enganar tanto os alemães, quanto os franceses. Ele disse para o Salmeron que esse era o ídolo dele. Um camarada que tinha por ídolo um velhaco! A qualidade de ser velhaco exige a inteligência, mas isso é o mínimo, não tem ética nenhuma. Qualquer um de nós pode ser safado, só não é, não por falta de inteligência, mas porque tem seus princípios de ética. Não é mesmo? Ele achava que a melhor demonstração de inteligência era isso. Não tinha sentido. Foi uma pena, porque o Brasil perdeu Salmeron e muitos outros. Salmeron foi perdido pelos próprios colegas dele da Física que não deram apoio.

MB – Salmeron acabou não tendo lugar para ficar aqui?

AC – É. Acabou não tendo um lugar, nem na Universidade da Bahia, nem na Universidade do Rio, nem em nenhuma universidade. Essencialmente porque, aqui no Rio, por exemplo, não teve um número suficiente de colegas e amigos que reconhecessem a

sua capacidade excepcional. Acharam melhor que ele ficasse longe, não tiveram coragem do agüentar. O Salmeron é um camarada excepcional, fora do comum, um dos maiores físicos, reconhecido no mundo inteiro, fez doutoramento na Inglaterra, em Manchester. A versão que tenho, que não sei se é verdadeira, mas que é de autoridade na ciência brasileira, é de que Salmeron não ficou aqui, não por nenhum problema decorrente da Universidade de Brasília, não por nenhuma questão de natureza política, o Salmeron era bastante apolítico, só se interessava por Física, mas porque não encontrou um lugar, um acolhimento entra os colegas. Claro, que cada um tem sua concepção política da vida, mas ele não era ativo em coisa nenhuma, só era ativo em Física. Mas, o problema deles também não era esse, no fundo, era, talvez, o medo da competição ou da figura dele. A capacidade de liderança dele, em Física, era muito grande. Influiu muito nos estudantes, formou e orientou equipes e também tinha idéias bem diferentes de muitos dos nossos físicos quanto a como lecionar Física, inclusive, em Brasília, ele estava lecionando de uma maneira bem diferente. Encontrou o pessoal que estava estudando teoria de Einstein e não sabia Física elementar. O que adiantava? Não sabiam as coisas mais simples da Física, estavam estudando teorias lá adiante que não iam usar nunca. Tem que lhes ensinar Física mesmo, depois, eles mesmos, com a cabeça, e que farão algo do novo.

Isso, talvez, possa ter sido a origem de uma discrepância. Foi discrepância mais nesse nível de colegas, do que qualquer problema político, mesmo política científica maior, foi negócio miúdo, pelo que soube. Pensei que tivesse sido um impedimento de outra ordem. Por exemplo, os físicos, em todos os países, tem que ter um sistema de segurança ao redor. O governo, inclusive, exige que cada um seja indicado dentro de um certo sistema de segurança, para evitar que as descobertas da Física importantes para a tecnologia e a defesa do país, possam ser transferidas para outros países.

A Física não se tornou uma ciência muito aberta, devido a essa importância bélica, tática e tecnológica. Isso existe, mas existe em todos os países. Nem todos os físicos podem viajar livremente porque tem conhecimentos. Mas não era o caso do Salmeron que estudava raios cósmicos, em Brasília. Todos nós ficamos lamentando porque estávamos com a universidade perfeitamente engatilhada dentro de um plano, que nós mesmos arranjamos e auxiliamos a estabelecer, dentro de uma reforma,

tendo participado dela e a aceitado. Tínhamos tido oportunidade de participar mesmo, alguns tiveram a ilusão de que contribuíram. Havia um grande entusiasmo pelo negócio.

O pessoal que tinha sido escolhido para coordenar cada setor se reunia periodicamente e tínhamos uma homogeneidade nos planos. Exigíamos de cada professor um certo nível para ser professor titular, adjunto, etc. Não faziam concurso, eram escolhidos através do currículo. Quando estávamos saindo já se começava a desobedecer os níveis. Depois que saímos, cada professor era nomeado arbitrariamente como titular ou qualquer coisa, sem conhecimento, sem relação com o título.

Se pudéssemos ter continuado, tenho a impressão, que agora teríamos, no Brasil, uma universidade a um nível de qualquer universidade americana em toda sua extensão, devido a maneira como nasceu e com a capacidade dela de contratar e demitir, se fosse o caso, se o professor não correspondesse inteiramente dentro de um prazo X. Os níveis eram estabelecidos dentro de padrões internacionais. Tirando o problema dos concursos, eram todos contratados. Salmeron, Maurício, eu e outros temos conhecimento do que é um nível internacional em pesquisa, do que se deve exigir de cada professor. Enquanto durasse, esse sistema de seleção tinha a virtude de ser renovável. Estabeleceu-se um *turn over* na direção de todos os níveis de administração. Tínhamos uma maneira de auto-aperfeiçoamento, a universidade tinha a virtude de se auto-aperfeiçoar. Se algum setor ia mal, tinha que se encaixar dentro daquele nível, daqueles padrões. Ainda não existe no Brasil, uma universidade que tenha essa capacidade. Todas são obrigadas a fazer esses concursos que, nem sempre, levam para o lugar o melhor elemento. Por outro lado, a inércia com que são escolhidos, muitas vezes, faz com que os que têm mérito levem muito tempo para ascender, leva também a um desestimulo da carreira. Em Brasília, tudo isso devia ser modificado.

MC – O senhor acha que há um limite de tamanho, de crescimento, para esse sistema funcionar?

AC – Claro. Cada universidade deve ter um limite de tamanho. 30 mil alunos, por exemplo, é um bom limite máximo. Não deve ser maior do que isso.

MC – Brasília era planejada para quantos?

AC – Tínhamos pensado em 25 mil, tenho a impressão.

MC – O senhor tem idéia de quantos alunos tem a UFRJ?

AC – Não tenho idéia. A Universidade do Rio Grande do Sul acho que tem 15 mil. Aqui deve ser 20 mil, talvez, mais. Não sei.

Não é tão difícil planejar uma universidade porque devemos planejar para, no máximo, 30 mil. Portanto, o próprio tamanho máximo dos edifícios para aula deve estar pré-estabelecido. Podemos dar uma folga maior no tamanho dos edifícios para pesquisa porque pode ser que, no futuro, a medicina ou áreas mais aplicadas tenham uma importância maior, mesmo algumas áreas que agora não tem muita importância se tornem, extremamente importantes. Dando uma flexibilidade para isso, podemos planejar o ensino básico e o ensino pós-graduado. O ensino básico até 30 mil. Independente disso, o ensino pós-graduado também não pode ser muito grande. Não podemos aumentar demais a universidade porque se criam problemas de administração muito grandes. É preferível, então, ter um outro campus. Há uma massa crítica mínima necessária para se ter um bom curso de pós-graduação, com certo número de professores coabitando e um departamento em tempo integral, mas não pode ser um número excessivo. Se tivéssemos cem professores de Genética aqui, por exemplo, começariam a se criar problemas de organização desses professores, de fornecimento de material, ato de comunicação entre, eles. Teríamos que ter um edifício tão grande, que os professores já não se comunicariam, já não seria mais uma unidade de Genética.

A Genética, em todas as universidades, deveria ser pura e aplicada. Deveria ter um instituto ou um grande departamento de Genética pura e aplicada para que se unissem as duas, para que existisse melhor trânsito de informação e aproveitamento dos resultados da Genética pura para a aplicada. No Brasil, vemos um divórcio muito

grande entre a Genética pura e aplicada.

No Japão, há o Instituto de Genética Pura e Aplicada, onde está um teórico matemático, o Kimura?, que e puramente teórico, matemático de populações num nível totalmente aéreo, que muito poucos geneticistas no mundo podem pegar. Junto dele tem gente que trabalha em problemas de melhoramento das codornas, das galinhas, das plantas, totalmente aplicados, mas tem todos os recursos ali. É muito bom porque pode-se consultar colegas de todos os setores de Genética.

No Brasil, temos institutos que ou são totalmente aplicados, como o Instituto Agronômico de Campinas e também o da Piracicaba, que nasceu como uma coisa aplicada.

MC – Piracicaba é só aplicado também?

AC – É. Nasceu, essencialmente, na aplicada. Agora há um pouco mais de ciência básica, mais sempre ligada demais à aplicada.

Vou dar um exemplo: orientei dois doutoramentos e um mestrado para o pessoal que tem curso de Agronomia. Aplicaram técnicas de eletroforese para análise de linhagens de milho, feijão, ervilhas, doenças do feijão, etc. Com essas técnicas verificaram que várias coisas que estavam fazendo, tinham que ser modificadas. Verificaram que as linhagens deles não eram puras e que, eventualmente, não conseguiram fazer os cruzamentos que pensavam estar fazendo, e outras coisas mais.

Casualmente, tenho aqui uma tese de uma aluna de doutoramento que descobriu um fenômeno, cientificamente muito importante (que não descobrimos, nem mesmo em drosófilas) no feijão, em gens que controlam uma enzima, que se chama perocidade?, que tem uma relação com a resistência da plante a doenças. Demonstrou, pela primeira vez, que todos os gens que pertencem a planta que é resistente, dominam os gens da planta sensível. Isso acontece não só na resistência, mas nas periocidades?. Isso, ao nível molecular, significa que esse cromossomo que tem esses gens dominantes, tem um sistema de ativação dos gens que suprime a ação dos outros gens à um nível inicial, lá quando o gen vai começar a funcionar. Pode-se dizer que

há uma supressão alélida?, que e um fenômeno raro. Talvez, não seja raro, mas é um fenômeno conhecido em poucos casos, em mamíferos, no homem, nas células do sangue, mas em plantas, até hoje, ninguém tinha descoberto. Uma descoberta em ciência pura pode surgir usando-se material aplicado e, até, sem a menor esperança de fazer uma contribuição desse tipo.

Por outro lado, os agrônomos, no Brasil, nunca teriam tido, tão cedo, a idéia de aplicar a eletroforese para verificar a pureza das linhagens, controlar os cruzamentos, verificar se existe uma relação entro riqueza em enzimas e heteróclitos?. Foi o que um desses alunos meus descobriu no milho. É um fenômeno muito importante para depois se utilizar a fim de melhorar a heterose? no milho, para a maior produção de grãos no milho. Não poderiam antecipar tudo isso porque as técnicas que normalmente usam são outras e, também, porque são pessoas que estão ocupadas com problemas práticos imediatos. Só quando fazem uma pausa para fazer um doutoramento e, se são obrigados no caso, pela circunstância de que eu não era agrônomo. Eu lhes disse: "Não posso orientá-los na Agronomia. Só posso orientá-los aqui, no laboratório, com as técnicas que conheço e com os problemas que me interessam e que posso conhecer". Foi a coisa mais vantajosa que houve, porque pioneiramos a introdução, no Brasil, dessas técnicas e, inclusive, dois deles são da EMBRAPA?. Estão muito entusiasmados e querem introduzir pesquisas na EMBRAPA? de uma maneira mais ampla, para controle de todos os germoplasmas, definição das linhagens cultivadas, etc. através desses métodos. Vamos ter um convênio da EMBRAPA? com os departamentos daqui, para organizar um negócio desses.

Dentro de um departamento de ciência pura, sempre surgem essas técnicas mais avançadas. Estamos totalmente despreocupados com a aplicabilidade do que estamos fazendo e é, justamente, quando encontramos as coisas mais aplicáveis.

Podemos dizer, tranquilamente, que a parte mais sofisticada da Genética é a Genética molecular, ela levou, diretamente, ao que agora todo mundo está sabendo que existe, a tal de Engenharia Genética. Não exista coisa mais terrivelmente aplicável. A Engenharia Genética é, agora, a parte da Genética mais promissora. Digo que é quase terrivelmente aplicável porque tem algo de perigoso. É muito poderosa na maneira

como pode intervir no genótipo, modificando o gen diretamente. Por exemplo, pode-se incluir numa bactéria, gens que causem doenças e a bactéria inocente com a capacidade que tem (...) Isso ocorre, inclusive, em todos nós. Isso pode ser usado na guerra e exterminar populações, pior mesmo do que a bomba atômica. A bomba atômica é local, tem que se jogar muitas. O efeito dessas bactérias poderia ser mais silencioso e para se descobrir o crime seria mais difícil. A própria bactéria poderia se extinguir com a população.

A Engenharia Genética, por outro lado, nos promete praticamente uma capacidade infinita de transformar os seres vivos, dentro de certos limites, é claro. Podendo, por exemplo, melhorar as qualidades das proteínas nas plantas, se prevê a possibilidade de produção ilimitada de proteína vegetal de alto nível, de alta qualidade porque a proteína vegetal terá deficiência de aminoácidos?.

Quase todo vegetal não tem acido blutânico? ou enzimas suficientes. Tem falta de certos aminoácidos? essenciais ao homem. Isso faz com que a proteína vegetal não possa ser aproveitada. Se comermos só proteína vegetal, ou de um só vegetal, não conseguimos construir nossas proteínas. Se não fazemos aqueles aminoácidos?, os outros não valem nada, não servem. Enquanto não temos todos não fazemos nossas proteínas. Temos dez aminoácidos? que não fazemos e que temos que comer, obter das plantas e dos animais. Os animais têm todas as que precisamos, por isso é que a proteína animal é tão preferida. Se fizermos uma proteína vegetal tão rica e tão balanceada como a proteína animal, num campo de milho, ou de qualquer planta, produziremos dez ou 20 vezes mais do que o mesmo campo ocupado por gado, num volume cem vezes maior em proteínas. Só que, atualmente, ela não e completai se conseguirmos que seja completa, resolveremos os problemas de alimentação que, basicamente, são da proteínas. Com óleos vegetais, proteínas e vitaminas fazemos nossa alimentação perfeita. Não precisamos de gordura animal, de açúcar e de outras coisas. A Genética sofisticada é que vai resolver o problema e não a Genética matuta. Isso pode ofender o pessoal da aplicada, mas tem que aprender essas técnicas. O Brasil esta, agora, consciente disso e vai tomar providencias, através do CNPq e outros órgãos, para organizar equipes de Engenharia Genética.

MB – É muito difícil, no Brasil, se produzirem Genética, qualquer conhecimento que seja

da fronteira, mesmo em campos que não seja em Engenharia Genética, por exemplo?

AC – Não, depende do pesquisador. Ele pode produzir, é claro, mas tem que ser original. Por exemplo, um geneticista que está querendo fazer Genética de (?) bactéria, que é feita de maneira tremendamente sofisticada em outros lugares, leva uma desvantagem terrível no Brasil. Tem que estar muito constantemente em contato, tem que, com muita habilidade, escolher tópicos ainda não explorados e agir muito rápido, pois os outros agem muito rápido também porque essa e uma área da Genética muito "quente".

Se escolhe um organismo que não existe em outros lugares, que é peculiar no Brasil, isso lhe dá uma vantagem sobre os outros pesquisadores e pode descobrir coisas. Por outro lado, em cada aula que estamos dando aí, chegamos a conclusão que várias coisas que foram feitas, foram incompletas, a um ponto que se pegarmos dali, agora, e aplicarmos os conhecimentos e as técnicas atuais, faremos a elucidação, por exemplo, de que são gens letais sintéticos?, o que ocorre com um mutante homeótico?, que é um mutante que muda uma antena em pata, um olho em pata, transforma um órgão em outro. Não se sabe qual é o fenômeno básico nisso. Há uma porção de assuntos em Genética, que já foram trabalhados, mas não convenientemente esclarecidos e que estamos era condições de pegar porque sabemos que estão esquecidos, mal interpretados.

MC – A drosófila é um desses organismos extremamente explorados, não é?

AC – Esses assuntos que temos agora, tem que ser explorados em drosófila, por exemplo, gens letais sintéticos?, gens homeóticos? e outros.

MC – O senhor disse que com um desses organismos, como a bactéria, que todo mundo trabalha, seria mais difícil uma contribuição original. Na drosófila, que é um desses organismos, o Brasil, mesmo assim, está conseguindo competir?

AC – É o seguinte: a bactéria é mais limitada, o campo é mais simples, os problemas já estão projetados. Quase todo mundo sabe bem quais são os problemas mais importantes que tem na bactéria. Por exemplo, o professor Darcy Fontoura está

estudando os gens que controlam a divisão celular na bactéria. Há muito poucos estudando isso, se ele conseguir tudo que precisa, se tiver tempo suficiente e fizer rápido, conseguira ser pioneiro. Escolheu com cuidado os tópicos, se bem que teve muito trabalho. Ele precisaria, talvez, ampliar seus recursos. Mas, a drosófila e muito mais complexa.

Vários professores, como Dobzhansky e outros, fizeram gens letais sintéticos? em uma época em que as pessoas se contentavam em verificar a presença e não tentavam saber o que estava acontecendo no nível molecular, o que realmente eles são. Isso está aberto e se uma pessoa pegar agora, no ano que vem está resolvido o problema. Espero que não tenha outro que esteja fazendo porque cada laboratório está tão ocupado que, dificilmente, iremos encontrar quem tenha tido a mesma idéia do que nós.

Se eu for a um congresso internacional ou se fizer uma viagem para os Estados Unidos, posso espionar para saber se estão ou não fazendo isso e outras coisas. Temos cadernos cheios de anotações do que fazer. Com o tempo temos possibilidade de debater com os colegas. Temos vários colegas no mesmo campo, inclusive, o Mauri, o Darcy, o Pacinsky?, etc. Diariamente, discutimos nossas idéias, eventualmente, debatemos um assunto "quente" e, se temos o material suficiente, a técnica, fazemos rápido e podemos contribuir bem.

MC – Os problemas das grandes equipes e equipamentos caros em Genética pode ser neutralizado?

AC – Pode. Temos que ter uma idéia. Uma idéia é essencial. Temos que analisar com muita meticulosidade cada problema. Se o pesquisador tem uma idéia realmente original de como atacar um problema, pode passar na frente. É mais difícil, mas pode.

MC – Entre as duas viagens que o senhor fez aos Estados Unidos, não teria havido uma mudança exatamente neste nível? Quando o senhor foi para Colúmbia estava, praticamente, depois da guerra, com uma ciência que ainda era, de certa forma, originaria de um período anterior. Agora, em 60 e poucos, o senhor não estaria em

contato com esse novo tipo de ciência que exige grandes laboratórios, grandes equipamentos, grande número de edifícios, de pessoas na equipe?

AC – Se, ao invés de eu receber o dinheiro da CAPES, da Finep, recebesse os aparelhos, pagassem aos professores, porque até isso é feito por mim, se pagassem aos alunos, às secretárias, se não víssemos o dinheiro, só mesmo se precisássemos fazer uma excursão para coletar material, teríamos muito mais tempo para fazer pesquisas. Com o mesmo equipamento que temos, faríamos muito mais. Perdemos meses e meses para conseguir o dinheiro. Esperamos meses e meses para que venha o dinheiro. Depois, começamos num novo ritmo para trabalhar. Nunca paramos realmente porque vamos trabalhando com o que temos.

O Brasil, agora, podia pensar um pouco em organizar tudo isso. Não existe falta de dinheiro. Existe um pouco de falta de organização na administração deste dinheiro, na maneira como é colocado à disposição do pesquisador e na rapidez com que é entregue. Questão de grande equipe é relativo. A qualidade e extremamente importante e, às vezes, as pessoas pensam que o número resolve, mas é o nível de treinamento, a qualidade. Aí nesse caso, seria necessário pensar naquilo que a senhora falou.

Isto é um curso de pós-graduação ou um sistema de treinamento de pesquisadores em busca de qualidade. Na verdade, um curso da elite da elite. Quando encontrássemos essa qualidade, devíamos ter a capacidade de contratar ou garantir a continuidade do estudo para que o pesquisador passasse do mestrado para o doutoramento rapidamente e pudesse entrar em produção cedo.

Um grande físico, respondendo a consulta de um ministro de educação do Japão, há muitos anos atrás, disse que uma das condições para a formação de um pesquisador era começar cedo, porque tem muita coisa pela frente. Especialmente na Física e na Matemática isto é verdadeiro, mas na Biologia também é necessário.

Descobrimos a pessoa e não podemos garantir nada para ela, era preciso distribuir a autoridade. Mas a distribuição da autoridade e da confiança é um problema nacional, em muitas e muitas situações. No Brasil, era preciso aumentar o nível de confiança

das pessoas nas outras. Temos que distribuir a autoridade, de maneira mais ampla. Um departamento, como este que está funcionando em Porto Alegre há 30 anos, com a produtividade científica que tem, deveria ter uma regalia especial de, por exemplo, se descobre um geniozinho, poder contar com ele. "Quero esse geniozinho". E ninguém mais discute. Em outros termos, botam a carta e pronto, mas tem certeza que vai ser recebido, não vão ficar na angústia esperando, dependendo de um burocrata ou coisa assim. Essa mobilização, que você mesma falou, tem que haver. Descobrimos a pessoa excepcional e garantimos a presença dela, garantimos a continuidade de seu trabalho.

MC – O senhor falou em qualidade científica. Que critério se teria para avaliar a qualidade da produção científica de uma instituição ou de um cientista, por exemplo?

AC – O critério mais usado, no mundo inteiro, é a produtividade nas publicações que faz e no nível da revista que põe. Há revistas que aceitam, praticamente, qualquer trabalho, mas há outras extremamente, rigorosas, mas todo mundo sabe quais são elas. Seria fácil ao Conselho de Pesquisas, a universidade ou qualquer organização, conhecer essa lista de revistas que já existe, inclusive, nos Estados Unidos, revistas tipo A, B, C e D. Quanto mais se publica nas revistas tipo A e B e menos na C e D, significa determinada coisa.

Tem um instituto de referências científicas Current Content?, Instituto Scientific Information (ISI), que pode lhe dizer quantas vezes foi citado aquele trabalho e se a citação foi favorável ou desfavorável. Viram que quando um camarada atinge 70 e tantas citações por ano, em geral, ganha prêmio Nobel. Puderam fazer uma relação. Isso parece uma banalidade, mas não é. O trabalho teve tal repercussão que por essa informação, podem prever os prováveis ganhadores do prêmio Nobel ou que vão, enfim, contribuir de uma certa maneira. Isto tem uma correlação direta com a importância do trabalho. Não só o fato de ele publicar um grande número de trabalhos, porque isso pode não ser verdadeiro, um camarada pode publicar menos trabalhos, mas muito mais importantes, mas o fato daquele trabalho ser citado muitas vezes. Verifica-se, então, se aquele trabalho é citado muitas vezes por muitos autores e a repercussão e influencia que está tendo em todos os outros. Às vezes, tem que se eliminar casos espúrios porque o camarada inventa uma técnica, que em si pode ser

muito simples, mas muito boa, que é usada por 50 pessoas, é citado 50 vezes. Um trabalho que é meramente uma técnica, não tem maiores consequências, não é uma brilhante descoberta, simplesmente é uma melhoria técnica, é muito citado porque todo mundo usa. Mas não estão usando uma idéia, não estão usando um resultado importante. Mais é uma maneira de avaliar, a maneira mais correta.

WB – Existe a possibilidade de que a citação do trabalho de um pesquisador seja feita, basicamente, por pessoas que de alguma forma recebem ou têm informações daquele trabalho? Acaba sendo citado muitas vezes, mas por um número muito restrito de pessoas que tenham relações pessoais com ele? Isso é controlável ou não?

AC – É claro que existe essa possibilidade. Se você faz um levantamento muito grande, isso é eliminado. Por outro lado, você não pode citar no seu trabalho coisas que não são relevantes aos seus resultados. Ninguém faz isso. Nem as revistas aceitam porque, quando o trabalho não é relevante, pedem para reduzir por uma questão de economia, de espaço na revista. Você, automaticamente, é econômico nas citações, tem que exercer um bom critério para escolher o que vai citar, tem que ser justamente o mais relevante. Evita citar qualquer coisa, então cita o último trabalho de um autor que tenha citações anteriores. Uma maneira de avaliar seria através de citações.

A qualidade do trabalho também depende um pouco da moda, por exemplo, está na moda a Engenharia Genética. Mas a moda representa, no caso da ciência, uma coisa diferente do que a moda no vestuário ou coisa assim, não é uma questão de impulso, de gosto estético. No caso, a moda, quase sempre, vem de um consenso geral da importância daquele assunto, embora alguns resistam à moda e digam: “isto aí é modismo.” Na verdade, é óbvio para qualquer aluno de Genética, que o escopo de controlar o gen e poder mudar sua composição ou curar o gen de uma doença genética, etc. é um escopo fora do comum, extraordinário, portanto esta moda é legítima.

MC – Tem gente aqui no Brasil que já domina esse tipo de conhecimento?

AC – Aqui no Brasil e aqui pertinho. Mauri Miranda é o único, no Brasil, que domina

totalmente esse campo, pode fazer esse trabalho. É a idéia é que ele vá fazer parte de um negócio grande, ainda não sei bem, ainda não está resolvido, não pode publicar nada disso. Dentro de uma ou duas semanas deve ser convocado para uma comissão para organizar isso.

MB – Queríamos uma comparação entre a experiência do senhor aqui, no departamento, e no Rio Grande do Sul, em Porto Alegre, em relação ao problema da biblioteca. Como é que isso funciona? O departamento tem uma biblioteca? Como é feita a compra de revistas? É satisfatório o número de revistas, de títulos que se compram?

AC – No Rio Grande do Sul, temos assinaturas de uma série de revistas, através do departamento, por doação da CAPES, do CNPq. Por enquanto são assinadas com verba da CAPES. Dessas tiramos citações de outras revistas.[2]

O Instituto Central de Biociências, como se chama em Porto Alegre, corresponde ao Instituto de Biologia daqui, porém, inclui, além dos departamentos daqui, Microbiologia, Biofísica, Fisiologia e Anatomia. Está mais de acordo com a reforma original porque aqui tem o Instituto de microbiologia, Instituo de Biofísica, Instituto de Biologia, que só tem Botânica, Genética, Biologia,, e Ecologia. Lá tem muito mais coisas.

Esse Instituto Central de Biociências de Porto Alegre tem uma biblioteca geral, a qual temos total acesso e podemos retirar quantas revistas quisermos, requisitar, muitas vezes, ficar no laboratório, por um tempo, mais ou menos, prolongado. Mas não temos o direito oficial de termos uma biblioteca manual, especializada, do departamento e, como não estamos no mesmo edifício, a situação se torna muito ruim.

Tenho, praticamente, tudo que preciso ler. Tenho separatas que os autores me mandam e assino as revistas mais importantes para mim. Quando não tenho o artigo nas revistas que assino, sou sócio de várias sociedades e, simplesmente, mando pedir

[2] A partir deste ponto falta uma página (129) do documento original (datilografado).

essas separatas ou compro, por xerox, os artigos.

Em Porto Alegre, não tem isso. Mas, aqui, temos uma biblioteca manual que está descontinuada. A CAPES deu um auxílio, depois parou e ficou descontinuada já há alguns anos. Tem revistas de Genética e outras, tem uma série de livros muito bons. Não temos o Current Content?, mas o Itamarati vai nos dar uma série de Current Content?. Não recebemos ainda.

Como houve esta atitude do instituto de querer fazer uma biblioteca, nos unimos no Instituto de Biologia como, aliás, tem em Porto Alegre e no Centro de Ciências de Saúde. As verbas deste centro não foram jamais utilizadas para comprar nenhuma revista de Genética, ou de Biologia, de interesse da Biologia porque não (...)

(Fim do Lado A – Fita n° 3)

AC – (...) O problema de revistas, num curso de pós-graduação, é que as revistas recém-chegadas e alguns livros muito recentes, estritamente no campo da Genética, deviam ficar, logo que chegassem, pelo menos uma semana, ao nosso alcance, dentro do âmbito do laboratório para maior comodidade. Assim como temos aparelhos, reagentes, deveríamos ter as revistas e livros mais usados ao alcance das mãos. Isso não custa mais caro do que aparelhos, nem do que drogas, mas existe um tabu nas bibliotecas centrais em relação às revistas. É a guerrinha, em todas as universidades que conheço, das bibliotecas centrais com as bibliotecas setoriais ou manuais.

Uma pessoa que viva aqui dentro, sabe perfeitamente que se estou escrevendo um artigo, as coisas mais essenciais, mais urgentes que preciso, tenho a minha disposição, perto de mim. Posso consultar a qualquer momento, estando lá na biblioteca. Se ocorre a necessidade num sábado ou domingo, não posso. Se a biblioteca ficasse permanentemente aberta, 24 horas, como era em Brasília, com plantão, um serviço de informações, etc. estaríamos em paz, não teríamos problemas. Arranjo alguém que vá lá, porque não quero sair daqui, quero estar com os alunos. Tenho pouco tempo para resolver tudo que preciso durante o dia. Se estou escrevendo um artigo, preciso de uma coisa, telefono para a biblioteca e alguém me

traz. Mas é preciso colocar à mão da pessoa que vai consultar, a revista ou o livro que deve ser consultado. Se exigimos que cada professor, cada aluno, saia do seu laboratório para ir até a biblioteca central, estamos exigindo que perca tempo. Não está utilizando seu tempo da melhor maneira.

Precisamos criar um ambiente porque a coisa mais essencial para o trabalho, e que essas novidades que chegam, a cada semana, em todas as revistas científicas estejam oferecíveis num mostruário, numa prateleira. Em Porto Alegre, temos prateleiras em que ficam as revistas aparecendo de corpo inteiro, para todo mundo chegar, olhar, ver o que tem e o que precisa ou não. Ou então, que circule entre os professores, como tem em são Paulo, um caderno com a lista das revistas, vai na mesa de cada professor que vê se quer ou não examinar as revistas.

Os primeiros a lerem as revistas são os especialistas naquele campo e, depois que a revista é lida, consultada, ou se tirou xerox do artigo que se quer, volta à biblioteca. Mas a primeira coisa que faz é uma viagem às mãos dos especialistas naquele campo. Uma revistada Genética deve viajar pelo departamento de Genética, assim como as de Bioquímica pelo departamento de Bioquímica, etc. Isso é tão essencial porque temos tantas tarefas a fazer, que precisamos ter certas comodidades, como essa da revista chegar a sua mesa.

O melhor sistema é darmos, uma olhada para ver se tem algum artigo que só conhecemos de nome pelo Current Content?. Se realmente nos interessa, marcamos, tiramos uma xerox, mesmo que pagássemos, não haveria problema. Temos a possibilidade de escolher, o que daria maior eficiência para cada um. E na verdade, usaríamos um funcionário só, que poderia fazer constantemente esse serviço, registrar esse negócio, tirar a xerox e entregar ao professor. Acabou. Segue adiante.

Punha, em primeira mão, na mesa, assim que chegasse, expressa/a informação para quem precisa dela. Não ficaria na biblioteca fazendo bonito. Você diz então: “Por que você não vai na biblioteca?” Chego lá, tenho que revisar não uma, mas todas de um mês inteiro porque não posso ir à biblioteca todos os dias. No fim, ninguém vai à biblioteca, preferimos escrever para os colegas e pedir coisas. Quando se faz uma revisão bibliográfica é que se vai a biblioteca. Se bem que a biblioteca central

poderia ser só um fichário de referencias, tínhamos tudo através disso.

MB – Existe aqui algum sistema de troca de pré-publicações?

AC – Não temos no Brasil. Tínhamos que publicar nossas revistas, como já falamos. Podíamos publicar. Temos capacidade financeira e científica, mas não publicamos porque precisamos descobrir algum herói que se sacrifique em ser editor da revista. Dá muito trabalho, tem que ter uma máquina, boas secretárias para datilografar os artigos, para a revisão final, tem que ter alguém que faça uma revisão do inglês. Tem que ser escrito em inglês com sumário em português.

MB – A revista seria dirigida à comunidade científica e, portanto, deveria ser escrita em inglês?

AC – Em inglês, com sumário em português, ou então bilíngüe, como alguns queriam, mas aí sai muito caro.

MC – A revista da Academia Brasileira de Ciências não pode cumprir esse papel?

AC – É muito ampla. A divulgação dela, só agora, atingiu o nível de sair no Current Content?, essa revistinha que vai no mundo inteiro e que pode, mos pedir separata daquela revista.

MB – Os trabalhos dos pesquisadores daqui são publicados em diferentes revistas por iniciativa deles próprios? O departamento não tem nenhuma verba espacial para distribuir nisso?

AC – Não. Às vezes, o CNPq ou a CAPES dão uma verba para auxiliar, mas é esporádico, caprichoso, no sentido de que, às vezes, obtemos, outras não. Não exista um planejamento do financiamento da pesquisa. Até agora, pelo menos, o CNPq sempre foi passivo, recebe os pedidos e fica com a atitude mais passiva possível. Não quis fazer a menor semelhança, mas pode imaginar o que pensei. É como uma moça muito bonita que recebe pedidos de todos os cavalheiros que passam pela rua. Concede ou não e fica naquela glória de ver os outros pedindo e só. É uma atitude

totalmente passiva. Temos que ter uma técnica de pedir. Não tenho nenhuma queixa, pois sempre me deram dinheiro, durante esses tantos anos que tenho pedido. Não me deram sempre na hora, às vezes, atrasavam quase um ano, mas davam. Para alguns colegas com mais produção científica não deram.

MC – A que o senhor atribui isso?

AC – Não tem atribuição passível, não se pode imaginar. O Salzano com 300 trabalhos publicados, acho que mais até, pediu 29 mil cruzeiros, deram nove. E ele ficou somente bravo. Eu lhe disse: “Eu devolvia e perguntava: o que vocês querem que eu faça para ganhar 29 mil cruzeiros.? Manda sou currículo, pergunta o que e preciso fazer.”

Não tem sentido, não tem nenhuma explicação. Acho que depois de um certo nível, o CNPq não poderia mais negar. O pesquisador já é conhecido como uma pessoa de bom senso, não pode fazer como um doido qualquer que vai pedir um Cadillac. Isso é ridículo, não tem sentido. Uma pessoa desse nível não vai fazer nada disso e, se fizer, você não dá, é muito simples.

MB – Existe alguma diferença entre o CNPq anterior e o CNPq de agora?

AC – Não. Ficaram nessa posição. Há uma mudança agora com esse Plano Integrado da Genética, com essa futura comissão que falei há pouco, etc. É uma mudança, é uma posição um pouco mais ativa. Aliás, já fizemos vários pedidos neste sentido. A Genética não era nem representada no Conselho. Agora, tem vários geneticistas que assimilaram, trouxeram para o Conselho uma série de pesquisadores ativos, que estão inventando coisas para tornar mais ativa a posição do CNPq. O CNPq resolve: “estamos precisando da Engenharia Genética, precisamos resolver o problema do parasita tal, precisamos de um plano para tal coisa.” Se o CNPq resolve isso, é porque tem pesquisadores que estão sugerindo isso.

MC – Por essas informações que o senhor está nos dando, as decisões, pelo menos a nível da Genética, estão sendo tomadas por pessoas da área também?

AC – Por geneticistas.

MC – E o senhor acha que isso se repete nas outras áreas?

AC – Também. Há 47 comissões, atualmente, nas diversas áreas, Física, Geologia, ciências de tudo que é tipo.

MC – Sempre com pessoas da área. Mas essas comissões têm poder para decidir, não só a quem dar, mas também o montante de recursos da área?

AC – O montante também, mas só que o montante é pequeno. Têm que cortar. E como vão cortar?

MC – Mas o montante seria uma atribuição do CNPq?

AC – O CNPq recebe o montante do governo, através da Finep e de outros órgãos. Por exemplo, para Ciências Biológicas, no ano passado, início desse ano, tinha dois milhões de cruzeiros e cinco milhões de pedidos. Vamos dizer que um milhão desses pedidos não valesse a pena, mas os quatro milhões valessem, deveriam ser dados. O CNPq só dá dois milhões. Bastava uma instituição dando dinheiro para a pesquisa, mas que tivesse dinheiro. Com os preços das coisas, atualmente, multiplicado por seis ou sete pelas importadoras de material, qualquer dinheiro nacional ainda e pouco com o dólar valorizando a cada trás semanas. O que precisava, em primeiro lugar, era aumentar a dotação do CNPq.

Se essa comissão, da qual faziam parte o Pavan, o Caldas, o Frota Pessoa e um outro de Minas Gerais, que não é geneticista que sempre esqueço o nome, tivesse os cinco milhões, talvez, não os desse, desse quatro milhões e meio porque julgaria que alguns não deveriam ganhar. Mas há a possibilidade, a capacidade de ver pelos projetos e conhecendo as pessoas, porque ainda somos relativamente poucos, dá para saber e dar o que foi pedido. Se tivessem dado o que foi pedido, todos os nossos laboratórios já estariam funcionando. Aqui, o Palatini? está esperando verbas, e há outras pessoas em outros lugares. Em Porto Alegre há várias pessoas que também estão esperando conseguir verbas para outro ano. Há uma defasagem de anos por

falta de recursos. Não precisava haver tantas instituições como CAPES, CNPq, mas uma só, mas que tivesse dinheiro. Pedimos dois milhões de cruzeiros, ela tem dois milhões para nos dar. Temos um plano, paga o plano. E acabou, fim, terminou.

MC – Na verdade, essa pluralidade de instituições obriga o pesquisador a estar tentando uma e outra. Isso diversifica?

AC – Claro. Esses são os planos da Finep, do CNPq, da CAPES. Vamos fazer nossos pedidos.

MC – Quer dizer, tem que tentar para ver se dá certo?

AC – Temos que pedir. Inclusive, cria a situação, que todo mundo conhece, de termos que pedir mais um pouco do que precisamos.

Durante anos teimei, porque sou um pouco teimoso demais, em pedir exatamente o que eu precisava e berrar, me esganiçar, quando não me davam. Muitas vezes me davam exatamente o que eu pedia. A maioria pede mais do que precisa porque cortam. Ficam num mundo ilusório porque não sabem, exatamente, o que precisamos.

Já fiz parte de comissões na Universidade do Rio Grande do Sul. A universidade tinha um milhão de cruzeiros para distribuir e pediam cinco milhões de auxílio. Como é que vamos dividir? No fim, não sabemos se o que ganha 50 mil cruzeiros realmente precisa de 50, porque pediu 200. Não sabemos, inclusive, se 50 não seria demais para ele. É muito difícil avaliar. É preciso colocar, ver, estruturar esse sistema, torná-lo mais realístico, fazer uma coisa que acho extremamente importante, que é visitar os departamentos. Essas comissões deveriam visitar e ver mesmo, no "duro", o que o camarada precisa. Fazer um levantamento e combinar com ele, de cavalheiro para cavalheiro: "O que você precisa realmente?" – "Preciso de uma centrífuga assim, assim, não me interessa saber o preço." O pesquisador não precisa saber o preço. – "Preciso de 50 mil cruzeiros para fazer uma excursão ao Amazonas, para coletar tais bichos." – "Então é isso que você precisa?" – "É." Saía daí com o programa, sabendo exatamente o que preciso, Mas se faço um plano para pedir,

tenho sempre que botar um pouco mais, porque assim, talvez, me dêem exatamente o que preciso. Mas ficam sem saber o que preciso.

O que eu queria salientar, é que as visitas dessas comissões, apesar de serem colegas nossos, mas ficam duros, frios e inatingíveis porque ficam donos do negócio. E quanto mais amigo, pior porque ficam se resguardando para não entregarem dinheiro para os amigos. É melhor não ser amigo da comissão porque com os amigos tem muita intimidade e dizem: "Você não precisa disso." Começam a não acreditar porque são amigos demais. Precisam, até, serem um pouco desconhecidos para verem o trabalho do outro. Mas que viessem, visitassem, vissem. Poderiam dizer: "Não temos tempo." Então vá um que seja, faça um círculo por aí, visite e veja, exatamente o que existe.

MC – Esse não é o sistema adotado pelo CNPq?

AC – Não é o sistema adotado. A CAPES mandou um professor visitante por aí, mas o CNPq não o fez. Pretendia fazer. Muitas vezes o Frota me disse isso.

MC – O senhor disse que antes se utilizavam, de certa forma, do critério da Fundação Rockefeller.

AC – É. Seguiam a prática que tinham obtido com auxílio da Rockefeller, inclusive, davam também porque a Rockefeller havia dado.

MC – Atualmente existe algum outro indicador semelhante?

AC – Não. O indicador é a produção científica. Mas, o problema é que tem muita gente com produção científica. Basta ver os volumes da SBPC que podemos ver milhares de pessoas. O dinheiro está abaixo das necessidades. Esse plano nacional básico de formulas de pesquisa de desenvolvimento tem que ter muito mais dinheiro para atender as necessidades.

MB – Essa Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul, como é que funciona?

AC – A Fundação de Ampara à Pesquisa do Rio Grande do Sul organizamos, simplesmente, copiando a FAPESP. Peguei o Kelly?, presidente da FAFESP, pedi o programa, mandei a datilógrafa mudar, onde se lia FAPESP, leia-se FAPERGS. Claro, pois se tinham trabalhado tantos meses para fazer um programa, um regulamento para a FAPESP. A datilógrafa mudou todo aquele negócio. Fiz um ofício para um deputado e o Salzano e um outro colega meu que eram amigos desse deputado, entregaram na Câmara, rodou anos e, depois, em 1964, foi aprovado.

O governo não quis se comprometer e dar um percentual X do produto bruto, do orçamento do estado. Um ano dá mais, outro ano dá menos, arbitrariamente, mas tem aumentado gradualmente. A FAPERGS é extremamente eficiente em dar pequenos auxílios rapidamente. Em 15 dias, pedimos o dinheiro e dão. Realmente, aí reconheço a necessidade da uma pluralidade. Uma das coisas que o CNPq não tem é essa rapidez.

Precisamos confiar mais no pesquisador. “Surgiu tal coisa, preciso de tal droga, é urgente. Como vou fazer?” : “Mande comprar que pagamos, mande cobrar aqui na Conselho.” Debita na conta dele, quando ele pedir outra verba não tem. Tem que ter uma verba X para essas coisas eventuais, que são urgentemente necessárias. Atualmente, essas coisas são feitas com o dinheiro do pesquisador. Não só eu, mas vários aqui estão comprando essas pequenas coisas, quando o custo não é muito grande.

MB – Como é o problema do financiamento da pesquisa?

AC – Sobre o financiamento podemos dizer que, em primeiro lugar, é complexo; segundo que o CNPq não tem nunca o dinheiro suficiente para atender a demanda legitima; em terceiro lugar, em vista do CNPq, da Finep, da CAPES, FAPESP, FAPERGS, parece que as universidades perderam a capacidade de financiar a própria pesquisa. Antes, tinham um certo grau dessa capacidade. Tínhamos, até almoxarifado com drogas, etc. e a universidade tinha a capacidade de comprar. Tinha um químico aposentado que era o chefe do almoxarifado. Ele sabia tudo quanto era de Química, não tinha problema nenhum. Ele era almoxarife e achava muito bom aquele trabalho, estava muito satisfeito. Tínhamos um almoxarifado com todas as drogas necessárias.

Era preciso que a universidade também tivesse uma verba orçamentária para garantir a continuidade, já que os auxílios do CNPq são dados ou não, parcial ou integralmente. Não sabe, é uma incógnita.

Parece que existe um pensamento de associar alguns departamentos ao CNPq, de maneira que esses possam contar com planos de dois em dois anos. Não se pode ter planos muito longos porque a inflação come todas as nossas perspectivas, não é possível planejar. Por exemplo, uma centrífuga que no ano retrasado era 15 mil cruzeiros, esse ano é 63. O auxílio foi pedido no fim do ano passado. Não podamos fazer previsões desse tipo. O ideal seria pedir esses aparelhos e essas drogas. O CNPq compraria através de um serviço e entregaria o material. Desobrigava o pesquisador, inclusive, da prestação de contas. Existiria um serviço de compras do CNPq. Há um pequeno serviço de compras para importação, mas poderia ter um nacional, também, ou que isso fosse depositado na universidade, que organizaria um serviço de compras que fosse eficiente.

Dizem que é impossível, mas não acho. O que não é razoável é que cada um de nós seja um serviço de compras. Não e razoável receber o dinheiro, comprar, depois ter que prestar contas. Devíamos receber os aparelhos, as drogas e pronto, não temos nada de prestar contas. Pedimos tais aparelhos, isso custa 50 mil cruzeiros. “Está ótimo.” “Então, comprem.” Compram, quando termina o negócio, eles é que tem que entregar para o CNPq as notinhas, os cheques, tudo que acumulamos nas gavetas e temos que depois somar.

MB – O senhor comparou a universidade daqui como sistema que encontrou para esse tipo de problema nos Estados Unidos. Dava para colocar isso novamente?

AC – Aqui no sul, e em outros lugares, antes dessa grande expansão do ensino superior, em que as universidades cresceram muito, houve um aumento no número de alunos, existia esse serviço de almoxarifado, de compras, etc.

Nos Estados Unidos, quando um professor recebe um auxílio, 10% ou 15%, conforme o tipo de auxilio, tem que ficar para a universidade administrar. Mantém funcionários com essa percentagem do auxílio. A Engenharia, os cursos

tecnológicos, por exemplo, fazem contratos com firmas. Aqui no Brasil não temos isso porque a nossa indústria autóctone é incipiente. Quando tivermos uma indústria e tecnologia originais, os institutos tecnológicos, a parte da tecnologia da universidade, vão receber contratos riquíssimos porque as universidades, inclusive, cobram aluguel das salas e laboratórios, onde está sendo desenvolvida a pesquisa. O que achei muito interessante, nos Estados Unidos, é que quando a Engenharia e tecnologia ganham muito dinheiro com esses contratos, de acordo com as leis da universidade, pegam uma percentagem desse pagamento que, inclusive, inclui o pagamento dos pesquisadores, e dão uma parte destes 15% ou 10% para artes ou letras ou música por que essas áreas não têm nenhuma possibilidade de fazer contratos, é muito raro obter um negócio. Isso é muito interessante porque é um balanço entre os departamentos.

Se os Estados Unidos e outras nações podem organizar as universidades deles para comprar o material científico e descarregar do pesquisador essa carga administrativa inútil, aqui no Brasil também pode. Não vejo nenhuma razão para não poder. Existem os serviços de compras das universidades, tem que ser ampliados. Temos que botar químicos aposentados ou não. Tem gente que tem queda para isso. E se não gosta, ganha um bom salário e acaba gostando. Temos que organizar um setor de compras especializadas, tendo como consultores químicos, farmacêuticos ou seja o que for, que vão assessorar.

Estamos dispostos a assessorar um serviço de compras desses. Mas, pelo menos, toda a carga da prestação de contas fica com ele. Não recebemos o dinheiro, só no papel. Receberíamos o cheque que eu depositaria na universidade. Abririam um crédito, por exemplo, de 75 mil cruzeiros e uma ficha: 25 mil cruzeiros para material permanente, 15 mil cruzeiros para material de consumo, não sei quantos mil cruzeiros para pessoal. Cada coisa que eu comprasse, baixariam na ficha. Até eu tenho. Imagine se não poderiam ter um negócio desses.

MC – É de uma simplicidade cristalina.

AC – Simplesmente isso. Vão baixando o meu crédito. Ganho 60 mil cruzeiros. – “Terminou, para o senhor não tem mais dinheiro.” Azar. Esse auxílio não tem mais,

tenho que procurar outro. Se o CNPq me desse um auxílio, eu o pegava, depositava, estava na ficha do fulano de tal e movimentava. Ficavam com todas as notinhas de tudo e prestavam contas. Eu terminava o fim do ano, podia comemorar Natal, Ano Novo, ao invés de ficar aqui, com a máquina de somar, fazendo prestação de contas porque senão o CNPq não me dá dinheiro nem para mim, nem para um professor estrangeiro que esteja aqui e que eu tenha contratado. E se estou devendo a prestação de contas de cinco, ou de dois, ou de mil cruzeiros, que seja, não me dá o pagamento de cinco mil cruzeiros para o professor e eu mesmo tenho que pagar, enquanto não tiver tempo de somar aquelas notinhas e lhes entregar a prestação de contas. E quanto mais auxílio temos, mais ficamos nessa. Simplifico ao máximo, mas tem o problema de cuidar, não perder as notas. Muitas vezes dou a um colega para comprar, que esquece de entregar a nota, o recibo. Estou ocupado em outras coisas.

Hoje mesmo, peguei 900 e tantos cruzeiros, já está aí no arquivo, um litro de álcool propílico. Ele trouxe a nota e me entregou, mandei botar ali dentro. Amanhã, compra um e esquece, bota na gaveta. Na hora que for prestar contas, faltam 900 cruzeiros. Onde está? Mas, olha aqui, está no cheque 900 e tantos cruzeiros foram para a compra de álcool propílico." Saí a procura da nota do álcool propílico e, às vezes, não acha. Temos que usar, inclusive, uma máquina, a mais imperfeita que você possa imaginar. Os compradores são alunos de pós-graduação, são colegas meus que vão nas casas fazer pedidos de preços, ou e a secretária datilografa, que não tem experiência disso que telefona e vem a firma. Não é uma organização. Mas, isso não é só comigo, isso e com todos os departamentos que não tem uma estrutura dessas. Um departamento novo é assim. Cada professor, na verdade, tem esse problema porque cada professor recebe esse dinheiro e é ele mesmo que compra os troços.

MC – Há algum impedimento dos professores se organizarem e criarem uma estrutura paralela interna ao departamento?

AC – Precisariam obter recursos do CNPq para pagar esta pessoa que vai comprar, o almoxarife.

MC – Existiria a possibilidade dos próprios pesquisadores criarem, com o dinheiro do auxílio, essa porcentagem que as universidades norte-americanas cobram para

administração?

AC – Existe. Mas os auxílios teriam que ser mais garantidos. Quando envolvemos contrato com uma pessoa, criamos mais um drama na sua vida. No fim do ano, inclusive, é a maior preocupação que temos, chegamos a perder o sono pensando: “Será que o CNPq vai continuar com o auxílio para pagarmos os laboratoristas?” Às vezes, não continua. Houve um ano em que resolveram suspender, fiz uma carta e mandei para o CNPq, dizendo que os grandes do financiamento da pesquisa se juntassem e decidissem porque a universidade não dava o contrato porque era proibido contratar. O CNPq resolveu que não dava mais o auxílio porque a universidade não contratava. Eu tinha uma laboratorista, há seis anos, paga pelo CNPq. Não porque eu gostasse disso, mas porque a universidade se negava a contratá-la porque havia a proibição do governo. E o CNPq suspendeu porque a universidade não contratava, mandei assim mesmo, tinham suspenso o auxílio, refizeram, reconsideraram e depositaram o dinheiro. Senão como eu ia ficar? Mandar uma laboratorista essencial para fora depois de seis anos de trabalho? Não podemos contratar pessoal com esses auxílios porque são anuais e não são garantidos. Acabamos fazendo isso, mas se vive de sobressalto em sobressalto.

MC – É mais um desgaste.

AC – É mais um desgaste. Você tem razão quando diz que poderíamos tirar 5% de cada auxílio durante alguns anos. Poderíamos organizar o negócio. Mas a universidade teria que ter um compromisso conosco de absorver essa organização porque um serviço que tem que ser prestado permanente e sistematicamente, não pode ser baseado em verbas esporádicas, que podem ser dadas ou não.

Tenho a impressão que isso, em parte, deriva do passado porque a pesquisa era um negócio relativamente caro, nem todos os departamentos faziam. Enquanto que a obrigação da universidade é fazer pesquisas em todos os departamentos. Um professor universitário típico, de qualquer país e agora no Brasil, em grande parte, é assim, é um pesquisador o é autoridade no seu campo. Se isso é uma atividade normal, constante, sistemática, de todos os professores, temos que tomar uma atitude

para subvencioná-la normal, constante, sistemática, de todos os professores, temos que tomar uma atitude para subvencioná-la normal e sistematicamente e não só baseado em auxílio. Auxilio é uma coisa formidável, ótima, mas para as coisas fora do comum. Laboratoristas, secretárias deviam ser contratados pela universidade. Atualmente, o Dasp proibiu a universidade de contratar. Então, o que podemos fazer?

MB – Como o senhor vê o papel das associações, da Sociedade Brasileira de Genética, da SBPC, da ABC, etc?

AC – O que é ABC?

MC – Academia Brasileira de Ciências.

AC – A SBPC tem um grande papel porque reúne um grande numero de pesquisadores, anualmente, que consegue debater, além dos problemas científicos, os problemas de política cientifica, de como administrar a ciência. Debatemos seguidamente temas prioritários. Por exemplo; quais são os problemas prioritários da Genética no Brasil? Temos uma mesa redonda sobre isso. Quais são os temas prioritários da Medicina no Brasil? Tomamos parte, às vezes, de debates em outros campos da Biologia. A SBPC é muito importante, extremamente importante. Não tem nenhum poder decisório, mas está tendo cada vez maior influência no CNPq e em outros órgãos. Inclusive, o presidente da SBPC tem tido acesso e contato direto até com o presidente da República, quando leva, a cada ano, seus pedidos, suas considerações. Tem uma assembléia final que pede coisas ao presidente.

A Sociedade Brasileira de Genética é uma das mais coesas e mais organizadas que há. Acho que, em parte, foi porque recebemos, durante algum tempo, dinheiro da Fundação Rockefeller diretamente para a sociedade administrar e ser uma espécie de Conselho Nacional de Pesquisas em Genética. Se você pegasse uma quantidade considerável de dinheiro e desse para a Sociedade Brasileira de Genética e ela organizasse comissões, poderíamos ter uma administração, talvez, muito mais rápida e eficiente e mais legítima, num certo sentido, desse dinheiro diretamente para incentivar a pesquisa em Genética.

O CNPq fez uma coisa assim. Praticamente entregou pra os membros dessa sociedade, quase que exatamente os membros que fizeram parte das presidências do Centro de Pesquisas em Genética, estas comissões que já receberam um montante. É uma comissão que só tem três geneticistas e os outros são citologistas. Pela importância da Genética, ela deveria ter no CNPq uma comissão exclusiva, mas não tem.

Uma maneira eficiente de fazer com que o dinheiro fosse bem distribuído dentro da Genética, seria fazer uma comissão só de geneticistas, devido a importância da Genética pura e aplicada. A comissão deveria ter, inclusive, igual número de geneticistas puros e aplicados em pesquisa a um nível universitário. A EMBRAPA? já tem esse serviço em nível não universitário. Seria uma solução muito boa no Brasil.

Não conheço mais de perto a Academia Brasileira de Ciências, mas me parece que, agora, tem recursos próprios dados pelo governo. Fez algumas coisas com as quais não concordo. São esses cursos rápidos, com a vinda de grande número de professores estrangeiros que discutem em nível muito elevado, muito afastado de nossos alunos, especialmente, ou mesmo de nossos pesquisadores. Ficam debatendo problemas que são de interesse deles, num grau de elitismo muito grande. Essas reuniões tem sido feitas em Itatiaia. O acesso é difícil, principalmente, porque temos que pagar hotel que é muito caro. A Academia paga o hotel de elite a os alunos de pós-graduação não podem assistir. Além disso, eu mesmo, não posso ir todos os dias a Itatiaia para assistir a uma conferência. Mesmo, no caso específico, não pude aceitar ficar no hotel que me ofereceram porque tenho trabalho. Se fizessem aqui, eu me interessaria em assistir várias conferências que tratavam de Genética.

Um número muito grande de geneticistas é contra esse sistema, que chamam de work-shop. Cursos muito rápidos com autoridades famosíssimas, que levam um tempo muito pequeno aqui, não podem ser absorvidos. Ficam fazendo trabalhos rápidos nos laboratórios, alguns estudantes vêm de outros lugares, de Minas Gerais etc., mas alguns outros lugares, como Porto Alegre, nunca ficaram sabendo que existia isso. Tenho a impressão que não tem a repercussão equivalente ao gasto. Vamos supor que se tenha gasto 800 mil cruzeiros. Isso empregado em dois ou três

professores por um ano inteiro ou pesquisadores de bom nível que viessem meio ano, pelo menos, teria dado muito mais resultados do que um workshop de uma semana.

Foi um simpósio internacional, pago por nós, inteiramente pago pelo Brasil que, na verdade, foi mais benéfico para os próprios pesquisadores estrangeiros. Se reuniram no Rio de Janeiro, trocaram idéias, gozaram a cara um do outro e gozaram a nossa cara, discutindo coisas que os nossos nem puderam tomar parte porque são muito especializadas. Estão implicando com um pontozinho, uma técnica, que aquele gen não é assim, não está colocado ali e tal. Para eles, isso é o fim da conversa que começaram lá em Hong Kong, New York, não sei onde. E nem explicam como foi que começou aquilo. Então, como é que você fica sabendo?

Estou falando isso porque já foi discutido na própria Academia e, lealmente, nos revelamos contra. Fomos contra e vamos continuar contra. Lógico que não é só eu, o Pavan, o Walter e vários outros foram contra esse sistema. Somos a favor do sistema que implantou a Genética no Brasil, Foi a vinda do Dobzhansky por um ano inteiro, do Carson, vieram outros que ficaram aqui trabalhando durante o ano inteiro, ensinando ao pessoal como trabalhar, exatamente, o hábito de trabalho, que é o mais importante. O sujeito não vai aprender técnicas, aprender coisas nos livros e depois ficar pelos corredores conversando, não adianta nada. Tem que aprender a entrar todos os dias no laboratório e ir trabalhar com o cara que trabalha e ver como obtém os resultados, senta e rediz o trabalho e o publica. O pessoal jovem precisa aprender isso.

Criar um hábito, ter um hábito e se acostumar a relegar a segundo plano, uma porção de coisas que estava acostumado na vida anterior, divertimentos, etc. Não quer dizer que isso é um negócio completo, mas o camarada tem que se dedicar muito mais que normalmente, para atingir um bom nível. Esse workshop não dá nada disso porque é justamente uma aulinha. Vem correndo, faz aquele negócio, aprende aquela técnica e vai embora. É como uma aula prática, você faz uma demonstração e o aluno não mete a mão, não aprende nada, não aprende como trabalhar. Somos contra isso. Temos certeza que a Academia não vai se restringir a fazer workshop. Já foi considerada obsoleta no passado, agora já está com uma porção de pessoas de bom nível de atividade científica, não somente com pessoas que tiveram atividade,

tiveram nome muito alto e quando pararam de trabalhar, foram convidados pela Academia. Agora existe gente que ainda está trabalhando.

O pesquisador podia ser usado melhor. Vou propor ao CNPq que faça um levantamento para que saibamos qual é a proporção de pesquisadores em cada campo. Assim, fariam as comissões dentro destes padrões. Tenho certeza que a Genética vai ter um índice suficientemente grande para ter uma comissão.

(FIM DA ENTREVISTA)